Изъ Фармакологической Лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 9.



# МАТЕРІАЛЫ

## ДЛЯ ФАРМАКОЛОГІИ

Hydrochlorate of Hyoscine

## СОЛЯНО-КИСЛАГО ГІОСЦИНА

Экспериментальное изслѣдованіе.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Константина Павлова.



Цензорами, по постановленію Конференціи были: проф. Н. В. Соколовъ, доцентъ С. А. Поповъ и доцентъ А. Эрлицкій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
С.-Петербургская Губернская Типографія, (Никольская, № 5—8).
1889.

## HYOSCINE.

Dr. K. PAVLOFF has studied the pharmacology of chloride of hyoscine, his results agreeing in the main with those of Sohrt and other observers. Some differences, however, are worthy of note. Sohrt found that there was acceleration of the heart in consequence of depression of all the cardiac inhibitory apparatus, and did not observe any change in the blood-pressure. He therefore thought there was no effect on the vaso-motor centre, and this view was supported by Wood. Dr. Pavloff, however, finds that at first there is a slowing of the heart in consequence of stimulation of the inhibitory apparatus. In rare cases this effect was produced by exceedingly small doses—0·00005 gramme per kilogramme of body weight. Afterwards the more marked acceleration produced by depression or paralysis of the peripheral inhibitory apparatus comes on this last is antagonistic to eserine. The blood-pressure was always increased for a longer or shorter time, falling then to normal or even below it. This rise of blood-pressure was due to stimulation of the whole vaso-motor apparatus, and especially to that of the centres in the brain and cord; the subsequent fall is ascribed by the author to weakened muscular force of the heart. According to Sohrt no effect is produced on the respiration. Dr. Pavloff, however, found that it was somewhat retarded in consequence of a depressing action on the respiratory centre. He also found that electrical irritability of the cortex of the brain was lowered, though Sohrt was unable to detect any effect of the kind. Dr. Pavloff found that with regard to the salivary secretion hyoscine is antagonistic to pilocarpine, that it has no action on the temperature, nor on the reaction of the blood, that it diminishes the irritability of the brain, and, to a small extent, the perception of pain, but that it does not affect the tactile sensibility. It rapidly and strongly dilates the pupils, the effect lasting for a long time, and being due to stimulation of the sympathetic. On the whole its action is very similar to that of atropine, the chief difference being the lowering effect of hyoscine on the irritability of the cortex of the brain. A *résumé* of the literature of hyoscine is given in the form of an analysis of sixty-three articles from various sources, several of them English and American.

Изъ Фармакологической Лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 9.

# МАТЕРІАЛЫ
## ДЛЯ ФАРМАКОЛОГІИ
# СОЛЯНО-КИСЛАГО ГІОСЦИНА

Экспериментальное изслѣдованіе.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Константина Павлова.

Цензорами, по постановленію Конференціи были: проф. Н. В. Соколовъ, доцентъ С. А. Поповъ и доцентъ А. Эрлицкій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1889.

Докторскую диссертацію лекаря **К. Павлова** подъ заглавіемъ: „Матеріалы для фармакологіи солянокислаго гіосцина" печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ**.

## Важнѣйшія опечатки:

| *Страница.* | *Строка.* | *Напечатано:* | *Должно быть:* |
|---|---|---|---|
| 6 | 17 сн. | жажда | жажду |
| „ | „ | тошнота | тошноту |
| 11 | 4 св. | aus. | aus |
| 12 | 14 сн. | therapeutic. | therapeutic |
| 14 | 19 „ | д-ръ | д-рѣ |
| „ | 12 „ | grm. | grn. |
| 16 | 2 „ | мидріатическое | мидріатическое дѣйствіе |
| 18 | 5 „ | Pa | Pa, |
| 19 | 9 св. | антогонистъ | антагонистъ |
| 20 | 6 „ | антогонистъ | антагонистъ |
| 23 | 5 „ | гіоцинѣ | гіосцинѣ |
| 24 | 3 „ | Amirican | American |
| „ | 12 „ | гіосцина, | гіосцина |
| 25 | 8 „ | Исцѣленіе | Исцѣленія |
| 30 | „ „ | аккомадаціи | аккомодаціи |
| „ | 13 „ | Это | это |
| „ | 16 „ | успокаивало | успокаивалъ |
| „ | 16 сн. | Britisch . | Britisch |
| „ | 8 „ | антогонистовь, | антагонистовъ, |
| 32 | 10 „ | руководствомъ, | руководствомъ |
| 67 | 11 „ | приспособленаго | приспособленнаго |
| 88 | 9 „ | c) | e) |
| 92 | 11 св. | 0,0125 грм.—0,015 и | 0,0125—0,015 грм. и |
| 96 | 15 „ | ножкистула | ножки стула |
| 114 | 4 „ | получавшимся | получавшемся |
| ...оложенія | 7 сн. | висшаго | подходящаго |

Рядъ алкалоидовъ, добытыхъ въ разное время изъ растеній семейства Пасленовыхъ (Solanaceae: atropa belladonna, datura stramonium, hyosciamus niger, duboisia myoporoides, scopolina japonica etc.), какъ то: атропинъ, белладонинъ, гіосціаминъ, датуринъ, дюбоизинъ и скополеинъ,—обогатился въ 1880 году еще однимъ новымъ, получившимъ названіе **гіосцина** отъ нашедшаго его проф. Ladenburg'a [1]). Не надо смѣшивать гіосцинъ Ladenburg'a съ гіосциномъ Höhn и Reichardt'a [2]), которые еще раньше присвоили это названіе одному изъ продуктовъ распаденія гіосціамина (гіосцинъ + гіосциновая кислота). Ladenburg доказалъ идентичность и изомерность этого гіосцина съ тропиномъ.

Bucheim [3]), во избѣжаніе бывшихъ уже (Gnauck) и будущихъ недоразумѣній, предложилъ для гіосцина Ladenburg'a названіе sikeranin'a, оставивъ названіе гіосцинъ для препарата Höhn и Reichardt'a. Но дальнѣйшія работы нѣмецкихъ и англійскихъ врачей производились только съ алкалоидомъ гіосциномъ Ladenburg'a; онѣ и упрочили за нимъ это названіе.

Изслѣдованіями Ladenburg'a и дальнѣйшими Er. Schmidt'a [4]) было доказано, что только атропинъ, гіосціаминъ и вновь открытый гіосцинъ могутъ быть причислены къ чистымъ алкалоидамъ; а другіе,—какъ то: белладонинъ, датуринъ, дюбоизинъ [5]) и скополеинъ только ихъ смѣси и идентичны имъ.

Въ продажѣ существуютъ два препарата гіосціамина: одинъ бѣлый, кристаллическій, другой—коричневый, аморф-

---

[1]) Die natürlich vorkommenden mydriatisch wirkenden Alcaloide. Von Albert Ladenburg. J. Liebig's Annalen der Chemie. Bd. 206.

[2]) Höhn und Reichardt. J. Liebig's Annalen der Chemie Bd. 157, p. 98.

[3]) Archiv für exper. Pathologie und Pharmacologie. Bd. V, p. 463.

[4]) E. Schmidt. Ueber die Alcaloide der Belladonnawurzel und des Stechapfelsamens J. Liebig's Annalen der Chemie. Bd. 208, 1881, p. 196.

[5]) Хотя Harnack въ своей „Lehrbuch der Arzneimittellehre" 1883, p. 693, не вполнѣ соглашается съ нимъ относительно дюбоизина.

ный. Этотъ послѣдній ничто иное, какъ выпаренный до консистенціи экстракта остатокъ, получающійся изъ hyosciamus niger послѣ выдѣленія кристаллическаго гіосціамина.

Физіологическое дѣйствіе аморфнаго гіосціамина отличается отъ атропина и кристаллическаго гіосціамина тѣмъ, что даетъ кромѣ мидріатическаго и снотворнаго эффекта еще и седативный. Еще Bucheim и Schroff предполагали въ экстрактѣ бѣлены существованіе какого нибудь седативнаго алкалоида и только проф. Ladenburg'у удалось получить его въ 1880 г. Добываетъ онъ его такимъ образомъ: маточный разсолъ, остающійся послѣ выдѣленія кристаллическаго гіосціамина, растворяется въ разведенной соляной кислотѣ и осаждается хлористымъ золотомъ; при этомъ сперва осаждается смолообразная масса— гіосциновое золото, которое послѣ многократнаго перекристаллизовыванія изъ горячей воды получается въ хорошо развитыхъ, слегка блестящихъ, широкихъ, желтыхъ призмахъ. Изъ маточнаго разсола этого послѣдняго можно добыть почти чистое, плавящееся около 160⁰ С., гіосціаминовое золото; это доказываетъ, что въ аморфномъ гіосціаминѣ заключаются еще значительныя количества кристаллическаго гіосціамина. Чтобы получить гіосциновое золото вполнѣ чистымъ, золото осаждается въ немъ сѣроводородомъ,—получается хлоръ-гидратъ алкалоида. Этотъ послѣдній кипятятъ съ животнымъ углемъ и опять переводятъ въ золотую соль, причемъ она тотчасъ же кристаллизуется. Такое перекристаллизовываніе совершается раза три, пока не получится точка плавленія 198⁰ С.

Гіосциновое золото отличается отъ гіосціаминоваго своими лучше выраженными кристаллами, меньшимъ блескомъ и болѣе высокой точкой плавленія (196⁰—198⁰ С.). Послѣ многократнаго перекристаллизовыванія Ladenburg осаждалъ хлористогіосциновое золото сѣроводородомъ и полученный осадокъ сѣрнистаго золота отфилтровывалъ отъ раствореннаго хлористаго соединенія алкалоида; нагрѣваніемъ освобождалъ фильтратъ отъ излишка сѣроводорода; по прибавленіи къ нему углекислаго калія выдѣлялся свободный алкалоидъ въ видѣ маслянистой жидкости. Эта жидкость взбалтывалась съ хлороформомъ, переводилась въ двойную соль платины и составъ ея опредѣ-

лялся элементарнымъ анализомъ. Ladenburg указалъ, что гіосцино-платиновый хлоридъ представляетъ тотъ же составъ, что и атропино-платиновый хлоридъ.

Чистый гіосцинъ, не смотря на усиленныя старанія Ladenburg'a, не могъ быть полученъ кристаллическимъ. Изъ солей его онъ получилъ кристаллическими сначала только гидро-бромистую и гидро-іодистую; хлористая же была аморфна. Позднѣе онъ получилъ и эту соль въ кристаллахъ.

Формула, найденная Ladenburg'омъ для гіосцина, $C_{17}H_{23}NO_3$, изомерна атропину и гіосціамину. Всѣ эти три изомерные алкалоида при нагрѣваніи съ баритовой водой до 60° С. распадаются на изомерныя же кислоту и основаніе.

Атропинъ = тропинъ $C_8H_{15}NO$ + троповую кислоту $C_9H_{10}O_3$.

Гіосціаминъ = тропинъ (гіосцинъ) $C_8H_{15}NO$ + троповую кислоту (гіосциновую) $C_9H_{10}O_3$.

Гіосцинъ = псевдотропинъ $C_8H_{15}NO$ + троповую $C_9H_{10}O_3$.

Ladenburg'у удалось даже получить атропинъ синтетически, именно такъ: тропинъ съ гіосциновой кислотой, нагрѣваемые на водяной банѣ съ разведенной соляной кислотой, даютъ атропинъ. Тотъ же атропинъ получается при этихъ условіяхъ нагрѣванія гіосцина съ троповой кислотой, и гіосцина съ гіосциновой кислотой. Такимъ образомъ достигается переведеніе гіосціамина въ атропинъ. Ladenburg пошелъ еще далѣе: соединяя тропинъ не съ троповой кислотой, а съ какой либо другой, онъ получалъ полуискуственное тѣло. Такимъ путемъ онъ создалъ цѣлый рядъ тѣлъ, названныхъ имъ тропеинами. Сюда надо отнести Homotropin Ladenburg'a и, вѣроятно, Benzoyltropin Bucheim'a.

Псевдотропинъ же съ троповой кислотой, нагрѣваемые на водяной банѣ съ соляной кислотой, не даютъ атропина, почему гіосцинъ и не можетъ быть причисленъ къ тропеинамъ.

Хлористый гіосцинъ, полученный отъ D-ra Merck'a изъ Дармштадта съ ярлыкомъ Ladenburg'a представляетъ кристаллическій порошокъ бѣловатаго цвѣта; кристаллы его имѣютъ различную величину и слегка прозрачны. Оставленные на воздухѣ они мутнѣютъ, дѣлаются не столь прозрач-

ными, теряютъ зеркальность своей поверхности вслѣдствіе поглощенія влаги воздуха; хлористый гіосцинъ не имѣетъ ни запаха, ни вкуса; въ водѣ растворяется прекрасно.

Водный растворъ соляно-кислаго гіосцина черезъ нѣсколько недѣль даетъ опалесценцію и значительную мутность, не всегда устраняющуюся прибавленіемъ камфоры или камфорнаго спирта, который особенно рекомендуется для алкалоидныхъ растворовъ [1].

D-r Thugutt [2]) даетъ слѣдующее кристалло-графическое изслѣдованіе хлористаго гіосцина: въ поляризаціонномъ свѣтѣ хлористый гіосцинъ анизотропъ, съ двойнымъ преломленіемъ, и кристаллизуется, повидимому, въ ромбической системѣ. Видъ кристалловъ колонообразный, причемъ преобладаютъ брахіо и микропинакоиды; къ нимъ присоединяются пирамиды и основная конечная плоскость.

D-r Sohrt [3]), производя параллельныя реакціи атропина и гіосцина, составилъ таблицу, которую, для ясности, я и провожу здѣсь цѣликомъ:

| РЕАКТИВЪ. | АТРОПИНЪ. | ГІОСЦИНЪ. |
|---|---|---|
| Хлористое золото . . | Желтый аморфн. осадокъ | Кристал. желт. осад. |
| Фосфор. молибден. кисл. | Бѣлый аморфн. осадокъ | Тоже. |
| Фосфор. вольфрам. кисл. | Бѣлый аморфн. осадокъ | Тоже. |
| Кали-іодистая ртуть . | Желтый осад., кристаллизующійся при высыханіи. | Тоже. |
| Іодъ-іодъ калій . . . | Коричневый аморфный осадокъ. | Тоже. |
| Кали-іодистый кадмій . | Желтый осадокъ, кристаллизующійся при высыханіи. | Тоже. |
| Кали-іодистый висмутъ | Коричневато - красный аморфный осадокъ. | Коричнево-красный аморфный осадокъ. |
| Хлористая платина . . | Аморфный осадокъ. | Тоже. |
| Желѣзо-ціанистый калій | Осадокъ. | Осадка нѣтъ даже при концентраціи. |
| Пикриновая кислота . | Желтый осадокъ. | Тоже. |
| Углекислый аммоній . | Нѣтъ осадка. | Тоже. |
| Танинъ . . . . . . | Сѣро-коричнев. осадокъ, растворимый въ соляной кислотѣ (HCl). | Тоже. |

[1]) O. Dornblüth. Berlin. klin. Wochenschr. 1888. № 49, p. 992.

[2]) Pharmaco-therapentische Studien über das Hyoscin. Von D-r Sohrt. Dorpat. 1886. S. 12.

[3]) Тамъ же.

Оба алкалоида, выпаренные съ дымящейся азотной кислотой и смоченные насыщеннымъ спиртнымъ растворомъ кали, даютъ сначала фіолетовую, а затѣмъ вишнево-красную окраску.

Если одну каплю сѣрной концентрированной кислоты нагрѣть съ кристалломъ молибденово-кислаго аммонія и на это положить соль алкалоида, прибавляя нѣсколько капель воды, то атропинъ, такъ же какъ и гіосцинъ, даютъ извѣстный запахъ spiraea (таволга).

## ЛИТЕРАТУРА.

1) Die natürlich vorkommenden mydriatisch wirkenden Alcaloide von Albert Ladenburg. J. Liebig's Annalen der Chemie Bd. 206.

Цитировано выше.

---

2) Ueber die therapeutische Verwendung des Hyoscinum hydrochloricum und hydrojodicum (Ladenburg) Von Prof. Edlefsen und D-r Jlling in Kiel. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften № 23. 1881. S. 417.

Профессоръ Edlefsen примѣнялъ гіосцинъ у кровати больнаго: 1) въ 6 случаяхъ коклюша, при чемъ 3 случая дали благопріятный результатъ, другіе три — сомнительный; 2) въ 6 случаяхъ астмы — и во всѣхъ случаяхъ наблюдалъ благотворное его дѣйствіе. Припадки сокращались въ продолжительности и силѣ, а въ одномъ случаѣ, при значительной дозѣ получилось даже полное прекращеніе припадка и замѣтное удлиненіе паузы между двумя припадками; 3) въ 2-хъ случаяхъ тяжелой энтеральгіи — быстрое и полное исчезновеніе болей; 4) въ 1 случаѣ эпилепсіи — уменьшеніе припадковъ.

На основаніи указанныхъ наблюденій онъ приходитъ къ такому выводу: обѣ соли гіосцина — надежныя и дѣйствительныя средства, близкія по своему дѣйствію къ атропину. Точно установить различіе между гіосциномъ и атропиномъ онъ не можетъ; но замѣтилъ, что гіосцинъ можно давать въ большихъ дозахъ, не боясь отравленія и что ему, кромѣ свойствъ атро-

пина, присуще еще успокоительное и снотворное дѣйствія. При дозировкѣ индивидуальность играетъ значительную роль, почему онъ и начиналъ его всегда съ $^3/_4$ mgrm. и доходилъ до 1,8 mgrm. maximum. Доза въ 1,8 mgrm. hyosc. hydrojod., повторенная 2 раза черезъ $^1/_2$ часа, дала полную картину отравленія,—разстройство зрѣнія, сухость въ горлѣ, бредъ, шаткость и невѣрность походки etc.

3) Ueber die Wirkung des Hyoscins. Von D-r Rudolph Gnauck. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften № 45. 1881. S. 801.

Gnauck задался мыслію опытами на здоровыхъ людяхъ опредѣлить, насколько гіосцинъ удерживаетъ свойства гіосціамина, и насколько онъ ихъ теряетъ, приближаясь тѣмъ самымъ къ атропину.

Опыты производились съ іодистымъ гіосциномъ, въ силу его кристалличности, resp. большей чистоты препарата.

Пріемъ гіосцина вызывалъ слѣдующія явленія: тяжесть головы, головокруженіе, мельканіе въ глазахъ, опьяненіе, жажда, сухость въ горлѣ, тошнота, кислый вкусъ, подергиванія во всемъ тѣлѣ, чувство жара, затрудненіе и замедленіе дыханія, краснота лица, расширеніе зрачковъ, шаткость походки, бредъ, далѣе усталость, сонъ и всегда замедленіе пульса (тѣмъ больше, чѣмъ выше доза). Онъ тоже замѣтилъ значительную индивидуальность къ средству. Здоровыхъ людей, дурно переносящихъ гіосцинъ, больше, чѣмъ переносящихъ его хорошо.

Даже 0,1 mgr. всегда даетъ какое нибудь дѣйствіе, которое усиливается съ увеличеніемъ дозы. Внутрь давать его можно больше, чѣмъ подкожно, и подкожная къ внутренней дозѣ относятся какъ 1 : 2—3. При внутреннемъ употребленіи дѣйствіе постепенное и неопредѣленное во времени. Первые признаки дѣйствія наступаютъ между 2—12 мин. (при внутреннемъ между 2—16 мин.) и прежде всего получается замедленіе пульса, который по прошествіи нѣкотораго времени поднимается, но не достигаетъ прежней высоты. Паденіе

пульса втеченіи 10—20 минутъ колеблется между 8—20 ударами и въ такой же промежутокъ времени опять поднимается. Вмѣстѣ съ паденіемъ пульса или нѣсколько минутъ позже наступаетъ чувство тяжести и сдавленіе головы въ области лба, тяжесть въ глазахъ. Затѣмъ уже слѣдуютъ въ неопредѣленномъ порядкѣ: жажда, сухость въ горлѣ, тошнота, дрожаніе, чувство жара затрудненіе дыханія etc. Съ поднятіемъ пульса эти явленія, или быстро исчезаютъ, или сильно увеличиваются и въ послѣднемъ случаѣ къ нимъ присоединяются еще головокруженіе, общее угнетеніе, и шаткость походки. Если эти явленія черезъ 1 часъ не исчезаютъ, то наступаетъ бредъ (такой же какъ при гіосціаминѣ и атропинѣ), часто, но не всегда,—расширеніе зрачковъ, которое начинается передъ поднятіемъ пульса и постепенно увеличивается. Но даже и при большихъ дозахъ оно незначительно, гораздо меньше чѣмъ при гіосціаминѣ и идетъ рука объ руку со сномъ. Расширенные зрачки реагируютъ на свѣтъ очень мало, особенно во снѣ. Черезъ 5—10 минутъ послѣ поднятія пульса наступаетъ усталость, ведущая къ 1—2 часовому сну. Сонъ спокоенъ и глубокъ. Разбуженный человѣкъ имѣетъ видъ пьянаго. Послѣ пробужденія остается иногда на цѣлый день тяжесть головы, головокруженіе, кислый вкусъ, дурнота, которые продолжаются иногда и на другой день.

Gnauck резюмируетъ свои наблюденія такъ:

Гіосцинъ отличается отъ атропина и гіосціамина и походитъ на нихъ.

Отличіе отъ атропина—замедленіе пульса и снотворное дѣйствіе.

Отличіе отъ гіосціамина—замедленіе пульса, малыя дозы, большая сила побочныхъ явленій и болѣе короткій сонъ (при гіосціаминѣ сонъ держится вдвое дольше).

Сходство съ атропиномъ—величина дозъ и побочныя явленія, которыя при гіосцинѣ даже сильнѣе, чѣмъ при атропинѣ.

Сходство съ гіосціаминомъ—снотворное дѣйствіе.

Замедленіе пульса Gnauck объясняетъ раздраженіемъ vagus'а, послѣ котораго наступаетъ незначительное его угнетеніе и потомъ снотворный эффектъ.

4) Anwendung des Hyoscins in der Augenheilkunde. Von Prof. Hirschberg Centralblatt für pract. Augenheilkunde. V Jahrg. p. 191. Juni 1881.

Prof. Hirschberg, изъ Берлина, изслѣдовалъ мидріатическое дѣйствіе гіосцина, для чего впускалъ въ глазъ 1 каплю $1^1/_2$% его раствора.

Черезъ 8 минутъ получалось максимальное расширеніе зрачка и разстройство аккомодаціи. При трехъ капляхъ этого раствора получались явленія общаго дѣйствія, почему онъ совѣтуетъ обращаться съ нимъ осторожнѣе и употреблять въ $^1/_2$—$^3/_4$% растворѣ. Рекомендуетъ его примѣненіе особенно при разрывѣ синехій.

---

5) Anwendung des Hyoscins in der Augenheilkunde. Von Prof. Emmert. Archiv für Augenheilkunde. XL 2. p. 183. 1881.

Проф. Emmert, изъ Берна, тоже указываетъ на hyosc. hydrojod. какъ на очень сильное мидріатическое средство. Опыты его показали, что растворъ гіосцина въ 1 : 1000 дѣйствуетъ на зрачекъ и аккомодацію скорѣе и сильнѣе, чѣмъ растворъ атропина 0,5 : 100. Но дѣйствіе его не такъ продолжительно и легче устраняется при помощи эзерина. При растворѣ 1 : 1000 нечего бояться общаго дѣйствія, которое является иногда при $^1/_2$% растворѣ. Показуется употребленіе его въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ атропинъ даже въ большихъ дозахъ оказывается недостаточнымъ; особенно примѣнимъ для разрыва синехій.

---

6) Ueber die Anwendung des Hyoscins bei Geisteskranken, von D-r Rud. Gnauck. Charité Annalen. VII. Berlin. 1882. S. 448.

R. Gnauck употреблялъ въ своихъ опытахъ іодистый гіосцинъ отъ 0,5—2 mgr. внутрь и подкожно и всегда въ свѣже-приготовленномъ растворѣ. Дѣйствіе его онъ сравнивалъ съ хлораломъ, морфіемъ и гіосціаминомъ.

*Болеутоляющее* его свойство изучалъ на ракѣ матки, костоѣдѣ пяточной кости, кардіальгіи, невралгіи тройничнаго нерва и съуженіи recti. Средняя доза = 1,5 mgr. Во всѣхъ указанныхъ случаяхъ получался сонъ, а утоленія болей не было. Какъ болеутоляющее средство гіосцинъ, подобно гіосціамину, безполезенъ.

Какъ *снотворное* средство гіосцинъ примѣнялся у 28 душевно-больныхъ въ теченіи 14 дней, иногда и больше; давался онъ на ночь. Въ 24 случаяхъ былъ сонъ, а въ 4 его не было. Средняя доза отъ 1—2 mgr. Черезъ $^1/_2$—1 часъ времени является глубокій, спокойный сонъ, который въ 20 случаяхъ продолжался безпрерывно цѣлую ночь, въ 1 случаѣ съ перерывами, въ 3 случаяхъ—отъ 3—5 часовъ. Передъ засыпаніемъ является усталость, чувство опьяненія, оглушенія. Въ 9 случаяхъ были ясно выражены побочныя явленія. Снотворно онъ дѣйствуетъ вѣрнѣе морфія, (но съ побочными явленіями) и хуже гіосціамина.

Какъ *быстро успокаивающее* средство 1 mgr. гіосцина былъ изучаемъ на 17 больныхъ, и только въ 4 случаяхъ не наступило успокоенія. Давался днемъ. Успокоеніе наступало черезъ $^1/_2$—1 часъ времени, продолжалось 1—8 час., и было тѣмъ меньше, чѣмъ возбужденіе больнаго больше. Въ 6 случаяхъ были побочныя явленія, почему онъ его и не особенно рекомендуетъ.

Какъ *постепенно успокаивающее* гіосцинъ былъ примѣненъ Gnauck'омъ въ 7 случаяхъ, при чемъ въ 3 изъ нихъ онъ давался 4 недѣли два раза въ день по 0,5—1 mgr. Вслѣдствіе побочныхъ явленій, наступающихъ съ особенною силою при продолжительномъ употребленіи гіосцина (кумулятивное дѣйствіе) его могутъ переносить только очень немногіе душевно-больные. При общемъ же параличѣ помѣшанныхъ прямо противупоказуется его примѣненіе.

Такимъ образомъ R. Gnauck признаетъ примѣненіе гіосцина только какъ снотворнаго и быстро успокаивающаго средства. Противупоказаніемъ у душевно-больныхъ онъ ставитъ плохое питаніе, потерю аппетита и побочныя явленія. Пороковъ сердца бояться не надо. Полъ не имѣетъ никакого

значенія, индивидуальность же къ средству различная.—Менѣе всего поддаются вліянію гіосцина delirium tremens и dementia paralytica.

7) Prof. Huet. Deutsche medicinische Wochenschrift № 52. 1882. p. 716. (Weekblad van het niderl. tiydschrift voor Geneeskunde № 18. 1882).

Проф. Huet примѣнялъ гіосцинъ при дрожательномъ параличѣ по 1/4—1/3 mgr. 2 раза въ день и хвалитъ его какъ хорошій палліативъ.

8) Ueber die Wirkung des Hyoscins gegen die Nachtschweisse der Phtisikern von Oberstabsarzt und Prof. Dr. Fraentzel. Charité Annalen. Bd. VIII. 1883. S. 301.

Fraentzel изучалъ вліяніе іодистаго гіосцина на обильное потоотдѣленіе чахоточныхъ, для чего прибѣгалъ къ нему всякій разъ, когда атропинъ не давалъ уже желаемаго результата.

На основаніи своихъ наблюденій Fraentzel приходитъ къ такому выводу: іодистый гіосцинъ уменьшаетъ поты чахоточныхъ, но дѣйствуетъ менѣе вѣрно, чѣмъ атропинъ и вызываетъ побочныя явленія. Онъ совѣтуетъ назначать его внутрь въ формѣ пилюль по 1/2 mgr. въ каждой. Преимущество гіосцина передъ атропиномъ онъ находитъ въ томъ, что даже въ такихъ маленькихъ дозахъ онъ имѣетъ иногда наркотическое дѣйствіе.

Съ хорошимъ успѣхомъ ему удалось примѣнить гіосцинъ одинъ разъ въ частной практикѣ у больнаго съ ночными потами послѣ febris intermittens, гдѣ поты не уступали атропину.

Въ 2 случаяхъ asthma bronchiale exquisit. получились отрицательные результаты, не смотря даже на значительныя дозы (до 1 1/2 mgr. pro dosi et die) при чемъ въ одномъ изъ нихъ наступили явленія коллапса.

9) Die Wirkungen des Hyoscinum hydrojodicum und hydrobromicum im Vergleiche mit denen des Atropins und des Extr. hyosciami, Inaug. Dissertation von Ph. J. A. Claussen aus. Altona. Kiel. 1883.

Ph. Claussen сравнивалъ дѣйствіе атропина, extr. hyosciami и бромисто-водороднаго гіосцина; опыты онъ дѣлалъ на людяхъ и теплокровныхъ животныхъ (собакахъ и кошкахъ).

1) На здоровыхъ людяхъ—на себѣ и на 15-ти лѣтнемъ юношѣ. Малыя дозы въ $^1/_2$ mgr. 1 разъ въ день ничего не вызываютъ, кромѣ головной боли и незначительнаго расширенія зрачка. Таже доза нѣсколько разъ въ день вызываетъ уже значительное расширеніе зрачка, пораженіе аккомодаціи, уменьшеніе остроты зрѣнія, сухость въ глоткѣ, жажду, головную боль. При большихъ дозахъ является усталость, шаткость походки, угнетеніе чувствилища; а при очень большихъ—бредъ. При подкожномъ введеніи 1 mgr., (а иногда $^1/_2$—$^3/_4$ mgr.) получается замедленіе пульса и всѣ вышеуказанныя побочныя явленія.

2) Опыты на больныхъ дали тѣ же явленія, что и на здоровыхъ. Болеутоляющее дѣйствіе гіосцина близко къ морфію, а снотворное—слабѣе морфія и сильнѣе атропина. Не вызываетъ запоровъ. Больные привыкаютъ къ гіосцину. Claussen даетъ и показанія къ употребленію его въ практикѣ.

3) *На животныхъ.* У собакъ при внутреннемъ и подкожномъ введеніи гіосцина получалось расширеніе зрачка, быстрое паденіе частоты пульса и такое же быстрое поднятіе его даже выше нормы. У нѣкоторыхъ собакъ Claussen иногда находилъ постепенное учащеніе пульса, затѣмъ паденіе и вновь постепенное повышеніе его къ нормѣ. Частота дыханій уменьшается, но самыя дыхательныя движенія длиннѣе и глубже. При этомъ является усталость и неустойчивость походки, при большихъ же дозахъ сильный ознобъ, сухость въ горлѣ, жажда.

На основаніи своихъ изслѣдованій Claussen приходитъ къ заключенію, что гіосцинъ отличается отъ атропина и extr. hyosciami по своему дѣйствію на сердце и дыханіе,

а именно возбуждаетъ блуждающій нервъ и замедляетъ сердцебіеніе и дыханіе, тогда какъ атропинъ и extr. hyosciami угнетаютъ блуждающій нервъ и увеличиваютъ количество сердцебіеній и дыханій. Кромѣ того гіосцинъ обладаетъ снотворнымъ дѣйствіемъ.

Въ заключеніе онъ приводитъ семь исторій болѣзни: 1) астма—прекращеніе припадковъ, удлиненіе интерваловъ между ними; 2) упорная астма—улучшеніе; 3) астма—излеченіе; 4) при энтеральгіи (вслѣдствіе съуженія въ области flex. sin. colonis)—улучшеніе; 5) при энтеральгіи—быстрое исчезновеніе боли; 6) при невралгіи n. trigemini—очевидное улучшеніе; 7) при обильномъ потоотдѣленіи въ верхушечномъ процессѣ—улучшеніе.

10) Ueber Hyosciamin und Hyoscin nach neueren Untersuchungen von R. Kobert. Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin 1883. Bd. 200. p. 18.

Сообщеніе это ничего новаго не представляетъ и есть сводъ указанныхъ выше работъ о гіосцинѣ, причемъ авторъ сравниваетъ его дѣйствіе съ дѣйствіемъ гіосціамина.

11) Hyoscine—its physiological and therapeutic action. By H. C. Wood M. D. The therapeutic. Gazette. Jan. 15. 1885.

Wood производилъ свои опыты съ гидро-бромистымъ и гидроіодистымъ гіосциномъ. На лягушкахъ гіосцинъ въ количествѣ $^1/_{2000}$ вѣса животнаго вызываетъ ясныя явленія общаго дѣйствія, а въ количествѣ $^1/_{500}$—смерть. При введеніи гіосцина получается апатичность, упадокъ произвольныхъ движеній и паденіе рефлекторной дѣятельности; при этомъ наступаетъ одновременно паденіе дыханія и мышечной силы; въ 1—2 опытахъ безъ перерѣзки спиннаго мозга какъ будто конвульсивныя подергиванія. При выздоровленіи животнаго мышечная сила возвращалась къ нормѣ безъ конвульсій (въ противуположность атропину). Смерть происходила вслѣдствіе остановки дыханія, при чемъ сердце еще долго продолжало свои сокра-

щенія. Алкалоидъ, примѣненый въ концентрированномъ растворѣ на обнаженное сердце, вызывалъ незначительное замедленіе его дѣятельности. Послѣ смерти животнаго мышцы и двигательные нервы нормально реагировали на самые слабые электрическіе токи. На основаніи этого Wood полагаетъ, что у лягушекъ гіосцинъ дѣйствуетъ подавляющимъ образомъ на двигательную способность спиннаго мозга и убиваетъ ихъ черезъ остановку дыхательной функціи (вѣроятно центральнымъ путемъ). Если лягушка оправляется отъ гіосцина, то слѣдующаго за временнымъ параличемъ тетануса не бываетъ. Дѣйствіе алкалоида на кровообращеніе имѣетъ угнетающій характеръ, но весьма легкій и непродолжительный.

Опыты для изученія явленій общаго дѣйствія на теплокровныхъ производились, по преимуществу, на мышахъ и одинъ—на собакѣ (въ v. jugular. 170 mg.) Мыши погибали уже отъ 12 mg. (черезъ 10—67 м.) при явленіяхъ асфиксіи, потери произвольныхъ движеній, летаргичности и конвульсій, при чемъ сердцебіенія продолжались и послѣ прекращенія дыхательной функціи. При меньшихъ дозахъ (отъ 6 mg.) наступали: спокойствіе, апатія, невозможность передвиженія, конвульсивныя подергиванія мышцъ, рѣдкія, поверхностныя дыханія; постепенно черезъ нѣкоторый промежутокъ времени, мыши оправлялись. У собаки явленія тѣ же, только по прошествіи нѣсколькихъ минутъ она легла и уснула, зрачки были значительно расширены и во снѣ ее нѣсколько разъ прослабило.

Wood изучалъ измѣненіе дыханія на 3-хъ кроликахъ (доза 96 mg.) Число дыханій пало съ 90 на 25. Въ одномъ опытѣ послѣ паденія числа дыханій наступило учащеніе и дыханіе пріобрѣло характеръ Cheyne-Stokes'скаго. Wood предполагаетъ, что измѣненіе въ дыханіи зависитъ отъ вліянія на дыхательный центръ.

Артеріальное давленіе, вслѣдствіе ничтожнаго вліянія гіосцина на сердце и вазомоторную систему, измѣняется очень мало. Получается то ничтожное повышеніе, то чаще, при вполнѣ отравляющихъ дозахъ, пониженіе его. Поднятіе кровянаго давленія зависитъ, по всей вѣроятности, отъ наступающей при этомъ

асфиксіи, а паденіе—отъ вліянія на самое сердце. Опыты на кураризованномъ животномъ съ раздраженіемъ электрическимъ токомъ n. cruralis и съ задушеніемъ указали, что введеніе гіосцина въ малыхъ дозахъ вызываетъ лишь очень слабое повышеніе артеріальнаго давленія, и вазомоторный спазмъ, а въ большихъ—вазомоторный параличъ. На пульсъ гіосцинъ вліяетъ очень мало; вліяніе его на сердце выражается сильнѣе при введеніи прямо въ кровь, чѣмъ при подкожномъ и внутреннемъ примѣненіи. На vagus'ы не дѣйствуетъ.

И такъ, изъ опытовъ на теплокровныхъ животныхъ онъ заключаетъ, что гіосцинъ дѣйствуетъ угнетающимъ образомъ па спинной мозгъ, угнетаетъ центръ дыханія, вызываетъ смерть отъ асфиксіи и очень мало вліяетъ на кровообщеніе, не парализуя vagus'овъ. Въ очень большихъ дозахъ парализуетъ вазомоторную систему, а на самое сердце дѣйствуетъ угнетающимъ образомъ.

На здоровыхъ людяхъ онъ наблюдалъ дѣйствіе гіосцина на своемъ ассистентѣ д-ръ Stewart (нечаянно выпившимъ значительное количество его) и на д-рахъ Abbot и Free; получились такія явленія: ошеломленіе, опьяненіе (10 м.), сухость въ горлѣ, тошнота, сонливость, покраснѣніе лица (черезъ $^1/_2$ ч.) шаткость походки, а черезъ 1 часъ уснули до утра. Пульсъ и дыханіе у всѣхъ падали. Тѣ же явленія онъ имѣлъ па 8 больныхъ, имѣвшихъ травматическія поврежденія (доза $^1/_{120}$—$^1/_{360}$ grm.).

На больныхъ онъ съ успѣхомъ примѣнилъ его въ различныхъ формахъ психическаго и нервнаго разстройствъ (19 случаевъ).

---

12) Hydrobromate of Hyoscine as a hypnotic insanity. By H. C. Wood M. D. and Hard. Therapeutic Gazette. Detroit. Febr. 16. 1885. p. 107.

Wood сообщаетъ отчетъ по мужскому отдѣленію консультанта дома для умалишенныхъ въ Филадельфіи д-ра Char. P. Henry, который примѣнялъ гіосцинъ у 8 душевно-больныхъ, въ дозѣ отъ $^1/_{96}$ до $^1/_{48}$ gran. При этомъ во всѣхъ случаяхъ наступалъ сонъ (отъ 5—8 часовъ) и не замѣчалось по-

ниженія частоты пульса (кромѣ одного случая, гдѣ съ 84 ударовъ онъ палъ до 48). Расширенія зрачковъ не было, кромѣ 3-хъ случаевъ, гдѣ они были очень незначительно расширены; температура не измѣнялась; ни разу не наблюдалъ никакихъ побочныхъ явленій, почему Henry считаетъ гіосцинъ хорошимъ и вѣрнымъ снотворнымъ средствомъ. Wood, сравнивая дѣйствіе гіосцина съ атропиномъ и гіосціаминомъ, приходитъ къ заключенію, что онъ отличается отъ того и отъ другого, и при томъ какъ снотворное онъ лучше атропина, а иногда и гіосціамина. Этотъ послѣдній, впрочемъ, иногда вызывалъ сонъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ гіосцинъ оказался слабымъ.

---

13) Note on hydrobromate of hyoscine. By H. C. Wood. M. D. Therapeutic Gazette. Detroit Sempt. 15, 1885. p. 594.

Часто примѣняя гіосцинъ, Wood нашелъ, что лучшая доза гіосцина при внутреннемъ употребленіи $1/80$ grn. Онъ назначилъ его въ 3—4 случаяхъ сперматорреи и замѣтилъ, что дѣйствіе его, хотя и не постоянное, было все же вѣрнѣе, чѣмъ отъ другихъ средствъ.

Д-ръ же Robinson, въ Филадельфіи, видѣлъ въ такихъ случаяхъ прекрасные результаты. Хорошее его дѣйствіе Wood наблюдалъ у женщинъ съ эротическими маніакальными симптомами и во всѣхъ случаяхъ раздраженія головнаго мозга. Въ 1—2 случаяхъ лихорадки съ бредомъ гіосцинъ прекращалъ явленіе бреда. Впрочемъ онъ видѣлъ и дурныя его вліянія: въ 2 случаяхъ наблюдалъ параличъ nervi laryngei recurrentis (гортанное dyspnoe), а у скарлатинознаго ребенка черезъ 1—2 часа смерть вслѣдствіе коллапса.

---

14) Hydrobromate of Hyoscine—its use in cases of insanity. By Frederick Peterson M. D. and Charles H. Langdon M. D. The Medical. Record. New-Iork. Sept. 19. 1885 p. 309.

Авторы употребляли бромистый гіосцинъ. Максимальная доза была $1/24$ grn. внутрь и $1/28$ grn. подкожно. Примѣнили его въ 36 случаяхъ психическаго разстройства (12 melancholiae,

9 острой маніи, 1 возвратной маніи, 5 хронической маніи, 5 dementia, 4 прогрессивнаго паралича) и въ 12 случаяхъ эпилепсіи ($^1/_{96}$—$^1/_{72}$ grn. въ теченіи 2—4 недѣль). Продолжительное употребленіе его пришлось скоро оставить вслѣдствіе появленія отсутствія аппетита, головокруженія, тошноты, паралича аккомодаціи, расширенія зрачковъ, покраснѣнія лица, сухости въ горлѣ, общей слабости, рвоты, иногда поноса, чувства теплоты и зуда въ кожѣ, мышечнаго дрожанія, шаткости походки, бреда etc. Тѣ же явленія иногда получаются и при употребленіи его какъ снотворнаго. Дыханіе не уменьшается въ количествѣ, но дѣлается поверхностнымъ; пульсъ то замедляется, то ускоряется, кровяное давленіе то же то повышается, то понижается. По мнѣнію Peterson'a и Langdon'a бромистый гіосцинъ никуда не годное sedativum (раздражаетъ меланхоликовъ, не улучшаетъ эпилепсіи), а только hypnoticum; что онъ не настоящее снотворное, а даетъ сонъ вслѣдствіе мышечнаго разслабленія, что онъ имѣетъ значеніе въ острой маніи подкожно и едва ли вытѣснитъ гіосціаминъ.

---

15) The action of Hydrobromate of Hyoscine By Archibald Church M. D. The Medical. Record New-Iork. October 10. 1885. p. 598.

Въ общемъ A. Church согласенъ съ выводами Peterson'a и Langdona, но все же находитъ бромистый гіосцинъ очень полезнымъ въ случаяхъ возбужденнаго состоянія психическихъ больныхъ. Онъ испытывалъ его при нервномъ возбужденіи хроническихъ меланхоликовъ и видѣлъ успѣхъ, особенно при $^1/_{40}$ grn., не болѣе 2-хъ разъ въ день. Продолжительное употребленіе можетъ, конечно, разстроить питаніе, но не болѣе, чѣмъ другія средства. Смигмографическія данныя говорятъ, что доза $^1/_{150}$—$^1/_{100}$ grn. усиливаютъ дѣятельность сердца. Отъ $^1/_{40}$—$^1/_{20}$ grn. частота пульса увеличивается, но кривая его падаетъ; является дикротизмъ, присоединяется слабость, сонливость и сонъ. Внутреннее его употребленіе дѣйствуетъ слабѣе подкожнаго; мидріатическое соляно-кислаго гіосцина значительно: 2 капли раствора въ $^1/_{10}$ grn. на унцъ воды черезъ 5 мин.

даютъ полное расширеніе зрачка и параличъ аккомадаціи; эффектъ длится 10 дней, гіосцинъ не раздражаетъ конъюктивы и для разрыва синехій гораздо дѣйствительнѣе атропина.

---

16) Fluid. extr. camellia and hyoscine hydrobromate. By Andreus. J. B. Americ. Journal of insanity Oct. 1885. p. 594.

17) Hyoscine in puerperal Mania. L. H. Taylor. Therapeutic Gazette. Detroit. December 15. 1885. p. 860.

D-r Taylor у женщины съ явленіями маніи (безсвязныя мысли, бредъ, безсонница) на 7 мѣсяцѣ беременности вызвалъ на нѣсколько часовъ сонъ 1/12 grn. гіосцина въ гранюляхъ.

---

18) Hyoscine hydrobromate. D-r Henry M. Wetherill. Med. Times. Decemb. 26. 1885.

D-r Wetherill назначалъ гіосцинъ преимущественно внутрь отъ 1/120—1/100 grn., при чемъ въ большинствѣ случаевъ было достаточно одного пріема. Онъ примѣнялъ его въ Пенсильванскомъ домѣ для умалишенныхъ въ различныхъ формахъ психическихъ болѣзней въ періодѣ возбужденія, при возбужденномъ состояніи двигательной сферы, и только 1 разъ безъ успѣха. Дозу иногда приходилось повышать до 1/50 grn. Особенный успѣхъ онъ имѣлъ отъ него въ острой бредовой маніи при 9 недѣльномъ употребленіи. Физіологическое дѣйствіе 1/60 grn.—легкое головокруженіе, нарушеніе координацій движенія, расширеніе зрачковъ, полный замедленный пульсъ, сухость въ горлѣ, разслабленіе голосовыхъ связокъ, замедленное, иногда съ характеромъ Cheyne-Ctokes'скаго дыханіе, покраснѣніе лица и всей кожи, легкое повышеніе температуры, усиленная перспирація, разслабленіе мышцъ, непріятныя ощущенія, сонъ 1—5 часовъ днемъ, и 8—10 часовъ ночью. Мидріатическое его дѣйствіе скоропроходяще; сухость въ горлѣ держится цѣлый день. Пульсъ замедленъ 8—10 часовъ, затѣмъ замедленіе смѣняется ускореніемъ. Дыханіе приходитъ къ нормѣ черезъ 3—5 часовъ. Температура повышается не всегда, и то не

болѣе какъ на 1° и приходитъ къ нормѣ черезъ 2—3 часа. Иногда является потеря аппетита; гіосцинъ, повидимому, не дѣйствуетъ на кишки и почки. Авторъ предпочитаетъ назначать его внутрь.

---

19) Hyoscine hydrobromate as a hypnotic. Dr. Schaeffer. Maryland. Medic. Journal, Februar. 13. 1886. Реф. Therapeutic Gazette. Marz 15. 1886.

Его выводы совпадаютъ съ выводами Wetherill и Wood. Но онъ не согласенъ съ Wetherill въ томъ, что гіосцинъ вызываетъ потъ. Онъ ни разу не наблюдалъ этого въ 100 случаяхъ примѣненія гіосцина. При разнообразныхъ душевныхъ разстройствахъ гіосцинъ дѣйствуетъ какъ хорошее hypnoticum (на ночь). Имѣетъ тоже значеніе какъ спинно-мозговой sedativum. Авторъ не замѣтилъ расширенія зрачковъ и сухости въ горлѣ. Въ одномъ случаѣ получилъ поносъ отъ 1/120 grn. 3 раза въ день.

---

20) Note sur le chlorhydrate d'hyoscine par Trousseau et Fienzal. Bullet. de la clinique ophtalmal. p. 41.

21) Note on hydrobromate of hyoscine By P. S. Root M. D. Monroe. Therapeutic Gazette. Detroit. Semptemb. 15. 1885. p. 598.

Root назначилъ одной постоянно лихорадящей больной, страдающей безсонницей, 1/300 grn. Черезъ 1 часъ stupor, дыханій 50 въ 1′, пульсъ полный 96 въ 1′, сухость рта, расширеніе зрачковъ, конвульсіи нижнихъ конечностей и черезъ 2 часа сонъ, продолжавшійся нѣсколькихъ часовъ. Другой разъ онъ примѣнилъ ей 1/1200 grn. и тоже получилъ сонъ. Дозу опредѣляетъ въ 1/400 grn.

---

22) Hyoscine hydrobromate as a hypnotic in private practic. By Francis L. and Iohn R. Haynes M. D. Philadelphia, Pa Therapeutic Gaz. Detroit. Sept. 15. 1886. p. 594.

Авторы испытывали гіосцинъ у 57 больныхъ, въ 338 пріемахъ, при чемъ замѣтили слѣдующіе общіе симптомы: бредъ съ галлюцинаціями зрѣнія (у 13 лицъ), сонъ, иногда нормаль-

ный, иногда безпокойный, покраснѣніе лица и ощущеніе теплоты во всемъ тѣлѣ. Температура не изслѣдовалась. Перспирація не задерживается; мышечная слабость, сухость горла и рта, головныя боли, расширеніе зрачковъ и ослабленіе зрѣнія.

Въ 50 случаяхъ они получили сонъ, въ 29 не было эффекта или были побочныя явленія. Ихъ выводъ: гіосцинъ нельзя употреблять какъ снотворное, развѣ когда другія средства оказались недѣйствительными. Въ 1 случаѣ астмы—улучшеніе, въ другомъ—ухудшеніе. Какъ антогонистъ морфія—дѣйствіе не постоянное.

---

23) Hyoscine as a Hypnotic V. D Hamacher Meadwille. Pa Therapeutic Cazette. Detroit. Nov. 15. 1886. p. 753.

Hamacher наблюдалъ дѣйствіе гіосцина у мужчины 57 лѣтъ, страдавшаго безсонницей, при чемъ самъ больной считалъ пульсъ, дыханіе и замѣчалъ время наступленія сна и часъ пробужденія. Доза гіосцина отъ $^1/_{112}$—$^1/_{56}$ grn. въ теченіи нѣсколькихъ дней. Спалъ отъ 5—7 часовъ, пульсъ и дыханіе замедлялись. Никакихъ побочныхъ явленій ни до, ни послѣ сна. Товарищъ его, назначивъ чахоточному больному $^1/_{100}$ grn. гіосцина, видѣлъ delirium; тогда какъ $^1/_{200}$ grn. дала хорошій сонъ. Въ delirium tremens $^1/_{50}$ grn. подъ кожу не дала дурныхъ явленій. Дозу гіосцина надо повышать постепенно.

---

24) Hyoscine hydrobromate and some of its physiological actions, therapy and antagonists. G. W. Mann. Philad. Med. Bulletin. Augst. p. 246. 1886. (Реф. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammt. Medicin. 1886. $^{21}/_1$. p. 402).

Mann хвалитъ hyoscinum hydrochloricum какъ снотворное и успокоительное; какъ первое въ разнообразнѣйшихъ болѣзняхъ (меланхоліи, психическомъ возбужденіи, алкоголизмѣ, хроническомъ гастритѣ); какъ второе—особенно при истеріи и ипохондріи. Усыпляющія дозы опредѣляются имъ въ $^1/_2$—1 mg. передъ сномъ, которыя могутъ быть употребляемы втеченіи

14 дней, не вызывая никакихъ побочныхъ явленій, кромѣ расширенія зрачковъ. Между тѣмъ у одной лихорадящей женщины нечаянно принятыя 2 mg. вызвали конвульсивныя хореовидныя движенія, безгласіе, иллюзіи и галлюцинаціи, устраненныя хоралъ-гидратомъ (почему онъ и считаетъ этотъ послѣдній антогонистомъ гіосцина). При 1/2—1 mg. со стороны дыханія наступало всегда учащеніе, а со стороны пульса только иногда ускореніе, чувство жара и небольшая салливація.

---

25) Hyoscine as a cerebral sedative. J. Mitchel Bruce. Practition. 1886. Nov. p. 321. (Реф. Jahresbericht 21/1. 1886. p. 401).

Примѣнивъ іодистый гіосцинъ при delirium tremens, острой маніи, безсонницѣ (10 случ.) Bruce остался очень доволенъ результатами, считаетъ его хорошимъ успокоительнымъ средствомъ, дѣйствующимъ быстро и вѣрно. Доза 1/200 grn. (0,0003 grm.) самая подходящая, такъ какъ не вызываетъ никакихъ побочныхъ явленій. Доза же въ 1/100 grn. (0,0006 grm.), или большая, вызываетъ ускоренное, иногда Cheyne-Stokes'ское, дыханіе, слабый медленный пульсъ, блѣдность лица, частыя поты (никогда сухость кожи). Онъ предпочитаетъ подкожное употребленіе.

---

26) Paraldehyde, Urethane, Hyoscine and Hypnone comparend. Dr. Webber. Boston. Medic. and Surg. Journ. Oct. 14. 1886. (Реф. Practitioner, Nov. 1886. 37).

Dr. Webber, сравнивая дѣйствіе указанныхъ въ заголовкѣ средствъ, отдаетъ преимущество гіосцину за отсутствіе у него вкуса и запаха, за его малыя дозы (достаточно 1/120 grn.) и за естественный освѣжающій сонъ при возбужденіяхъ центральнаго происхожденія.

---

27) Pharmacotherapeutische Studien über das Hyoscin. Von Aug. Sohrt. Jnaugural Dissert. Dorpat. 1886.

Единственная до сихъ поръ работа съ гіосциномъ (хлористымъ), которая можетъ быть названа фармакологической. Sohrt приводитъ въ ней кристаллографическое описаніе соляно-кис-

лаго гіосцина, сдѣланное Dr. Thugutt'омъ, отличительныя химическія реакціи этого алкалоида; изучаетъ выдѣленіе его изъ организма, вліяніе на сердце, на сосуды, на вазомоторный центръ, на пульсъ, дыханіе, слюноотдѣленіе, движеніе кишечника, зрачки, спинной и головной мозгъ; кромѣ того онъ приводитъ опыты примѣненія его на здоровыхъ людяхъ.

Фармакологическіе опыты онъ производилъ на лягушкахъ, кошкахъ, кроликахъ и собакахъ. Вотъ главные выводы его работы:

1) гіосцинъ угнетаетъ задерживающій аппаратъ сердца и уничтожаетъ возбужденіе vagus'овъ;

2) расширяетъ сосуды изолированныхъ органовъ;

3) не имѣетъ вліянія на вазомоторный центръ;

4) ускоряетъ пульсъ животныхъ, не менѣе чѣмъ атропинъ. У человѣка почти не имѣетъ никакого вліянія на частоту пульса;

5) на дыханіе у кошекъ и кроликовъ вліянія не имѣетъ. У собакъ только при большихъ дозахъ наступаетъ диспное. У человѣка на дыханіе вовсе не дѣйствуетъ;

6) уничтожаетъ выдѣленіе слюны;

7) уничтожаетъ движенія кишекъ, усиленныя нервнымъ раздраженіемъ. На мускулатуру кишекъ вліянія не имѣетъ;

8) расширяетъ зрачки;

9) не вліяетъ на спинной мозгъ. У лягушекъ отсутствуетъ поздній тетанусъ, чѣмъ гіосцинъ отличается отъ атропина;

10) электрическая возбудимость мозга при гіосцинѣ остается нормальной, тогда какъ при атропинѣ она увеличивается.

11) на здоровыхъ людей дѣйствуетъ обыкновенно наркотически;

12) на возбужденныхъ и буйныхъ душевно-больныхъ дѣйствуетъ всегда снотворно и успокоительно;

13) выдѣляется изъ организма большею частью почками.

Не разбираю детально здѣсь этой работы, такъ какъ далѣе придется часто ее цитировать.

---

28) On the mydriatic properties of hydrobromate of hyoscine. By John Tweedy. The Lancet. Dec. 4. 1886. p. 1065.

Tweedy впускалъ въ глаза 1 каплю раствора гіосцина 1 : 200, при чемъ получалъ быстрое и сильное расширеніе зрачковъ, параличъ аккомадаціи (безъ всякаго раздраженія). Сравнивая съ атропиномъ, опъ отдаетъ предпочтеніе гіосцину, какъ средству дѣйствующему быстрѣе и сильнѣе и не вызывающему непріятнаго вкуса, сухости рта и горла.

Рекомендуетъ его поэтому при иритахъ.

---

29) The hydrobromate of hyoscine in a case of atropine irritation Theacher Collins. The Lancet. Dec. 11. 1886. p. 1154.

Въ письмѣ къ издателю Snell'ю Collins сообщаетъ: я примѣнилъ гіосцинъ въ случаѣ, гдѣ атропинъ вызвалъ раздраженіе вѣкъ, красноту и опухоль, 3 раза въ день въ теченіи 6 дней, послѣ чего явленія раздраженія совершенно исчезли.

Snell отвѣчаетъ ему, что 1 капля $^1/_{10}\%$ раствора гіосцина лучше расширяетъ зрачекъ, чѣмъ 1 капля $^1/_2\%$ раствора атропина; но иногда при немъ наступаютъ непріятныя побочныя явленія, какъ при дюбоизинѣ.

При иритахъ употреблять его можно, но опъ опаснѣе атропина.

---

30) Experimentelle und klinische Beobachtungen über die Wirkung des Hyoscins in der Augenheilkunde. Von Otto Walter. Inaug. Dissert. Dorpat. 1887.

Опытами съ соляно-кислымъ гіосциномъ на глазахъ животныхъ и человѣка O. Walter приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) что гіосцинъ по способу дѣйствія на зрачекъ и аккомадацію походитъ на атропинъ; 2) что дѣйствіе гіосцина наступаетъ быстрѣе, чѣмъ атропина; продолжительность же расширенія при первомъ нѣсколько меньше, чѣмъ при послѣд-

немъ; продолжительность угнетенія аккомадаціи приблизительно одинаковы; 3) внутриглазное давленіе при хронической глаукомѣ не увеличивается отъ гіосцина; 4) гіосцинъ противопоказуется при острой глаукомѣ; 5) явленія общаго дѣйствія при гіоцинѣ не столь опаснаго характера, какъ при атропинѣ; 6) растворъ, подходящій для практическихъ цѣлей отъ 1 : 1000 до 1 : 400.

---

31) Note sur l'action du chlorhydrate d'hyoscine par Gley et Rondeau. Soc. de biolog. 29 Jan. et 19 Mars. 1887. (Реф. Semaine Medicale. 1887).

У кролика и собаки 1 капля 1% раствора соляно-кислаго гіосцина черезъ 7—8 м. даетъ сильное расширеніе зрачка и параличъ аккомадаціи; спустя 30 м. расширеніе зрачка другого глаза.

У человѣка дѣйствіе этого раствора еще болѣе сильное. Расширеніе зрачка и параличъ аккомадаціи длятся 5 дней. Другой глазъ остается нормальнымъ. Преимущество гіосцина передъ атропиномъ состоитъ въ быстротѣ дѣйствія и меньшей ядовитости. Снотворное дѣйствіе на собакахъ вызываетъ 1 cntgrm. При болѣе сильной дозѣ уничтожается задерживающее вліяніе vagus'овъ и вліяніе chordae tympani на выдѣленіе подчелюстной железы. Авторы примѣнили гіосцинъ у 50 глазныхъ больныхъ; причемъ во всѣхъ случаяхъ 1 капля 1% раствора дала быстрое и энергичное расширеніе зрачка, сила и продолжительность котораго значительно больше чѣмъ отъ атропина.

---

32) Hyoscine in kidney disease. By Nestor Tirard. London. The Practitioner t. XXXVIII. № 2. p. 81. Febr. 1887.

N. Tirard въ одномъ случаѣ хроническаго воспаленія почекъ употреблялъ подкожно въ теченіи нѣсколькихъ дней іодистый гіосцинъ. Инъекція этого средства не раздражаетъ кожи и скоро вызываетъ сонъ и успокоеніе, почему Tirard рекомендуетъ іодистый гіосцинъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не можетъ быть примѣненъ морфій. Пульсъ незначительно замедляется; но аккомадація и зрачекъ остаются нетронутыми.

---

33) Hyoscine hydrobromate and Hyosciamine in Insanity. Dr. Henry Wetherill. Journ. of Nerv. and Menthal. Diseases. (Amirican) Febr. 1887. (Реф. The Practitioner. 38. 1887).

Приведя 3 сравнительныя таблицы съ назначеніемъ душевно-больнымъ per os бромистаго гіосцина и гіосціамина (Merc'a), д-ръ Wetherill очень хвалитъ гіосцинъ (въ дозахъ 1/100—1/240 gran.) особенно въ случаяхъ возбужденнаго состоянія съ разрушительными стремленіями и возбужденія двигательной сферы и даетъ такое заключеніе: можно сказать безъ преувеличенія, что введеніе въ психіатрическую практику гіосцина, произвело реформу въ характерѣ палатъ возбужденныхъ больныхъ; въ острыхъ случаяхъ примѣненіе его тоже весьма желательно.

---

34) Case of Hydrophobia under the care of Dr. Bruce. The Britisch Medical Journ. May 7. p. 989. 1887. (Реф. Schmidt's Jahrbüch. 1888. 219. p. 153).

Bruce собщаетъ случай hydrophobiae у 15 лѣтняго мальчика, укушеннаго кошкою, предполагаемой бѣшенною, гдѣ въ періодѣ бѣшенства, употребленный наканунѣ смерти гіосцинъ, далъ непродолжительный сонъ и нѣкоторое успокоеніе послѣ него.

---

35) Ueber Hyoscin von Prof. Erb. (Heidelberg). Therapeutische Monatsh. Juli. 1887. p. 252.

Проф. Erb назначалъ различныя соли гіосцина съ одинаковымъ успѣхомъ внутрь и подкожно въ десятыхъ доляхъ милиграмма (отъ 0,0002 до 0,0008 grm.) и препмущественно подкожно. У нѣкоторыхъ больныхъ онъ замѣчалъ индивидуальность къ средству, появленіе различныхъ побочныхъ явленій: расширеніе зрачковъ, разстройство аккомодаціи, красноту и жаръ лица, сухость во рту и глоткѣ, задержку слюноотдѣленія (особенно при саливаціи въ paralysis agitans) и пота (у чахоточныхъ).

Какъ снотворное средство онъ примѣнялъ его очень часто съ успѣхомъ даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ другія hypnotica были безполезны. Но ему не удалось примѣнить его у возбужденныхъ душевно-больныхъ. Особенное вниманіе проф. Erb обращалъ на терапевтическое дѣйствіе гіосцина при явленіяхъ моторнаго возбужденія, именно при дрожаніяхъ paralysis agitans. Всѣхъ такихъ случаевъ онъ имѣлъ 10—12, изъ которыхъ 6 были подъ клиническимъ наблюденіемъ. Исцѣленіе отъ гіосцина онъ не видѣлъ, но находилъ всегда значительное облегченіе на $^1/_4$—$^1/_2$ дня: дрожаніе прекращалось, мышечное напряженіе уменьшалось, исчезали непріятныя слюно и потоотдѣленія, являлась большая подвижность членовъ, болѣе отрадное самочувствіе, больные могли самостоятельно ѣсть, одѣваться, раздѣваться.—При другихъ судорожныхъ формахъ употребленіе гіосцина дало измѣнчивый и большею частью неудовлетворительный результатъ; при упорныхъ спазмахъ отдѣльныхъ мышцъ или мышечныхъ группъ (torticollis convuls., tetanus, chorea hemiplegica) употребленіе гіосцина было успѣшно. Одобряя дальнѣйшее изслѣдованіе терапевтическаго примѣненія гіосцина, Pr. Erb рекомендуетъ осторожную его дозировку.

---

36) Ueber die Wirkungen des salzsauren Hyoscins von R. Kobert. Archiv für exp. Pathol. und Pharmacol. 1887. B. XXII. S. 396.

Kobert сообщаетъ результаты работы Sohrt'а, произведенной подъ его руководствомъ.

---

37) Ueber Hyoscin von R. Kobert. (Dorpat). Therapeutische Monatshefte. Juli. 1887. p. 267.

Приведя выводы изъ работы д-ра Sohrt'а и сопоставляя указанныя выше клиническія наблюденія, R. Kobert пытается высказать свободное отъ увлеченія сужденіе о терапевтическомъ значеніи солянокислаго гіосцина и чего либо новаго при этомъ не сообщаетъ. Предполагаетъ, что солянокислый гіосцинъ можетъ быть примѣненъ съ пользою въ тѣхъ болѣзняхъ сердца, гдѣ нужно повліять на него рефлекторно, черезъ посредство vagus'овъ.

---

38) Beobachtungen über die Anwendung des Hyoscins bei Geisteskranken. Von E. Kühlwetter. Irrenfreund. B. XXIX. 1887. № 7. p. 97. (Реф. Врачъ 1888. 115. 6).

Kühlwetter примѣнялъ соляно-кислый гіосцинъ по 1—2 mg. подъ кожу на душевно-больныхъ. Впрыскиванія болѣзненны, но нарывовъ не было. Послѣ непродолжительнаго возбужденія (10 м.) наступалъ глубокій, покойный сонъ, при чемъ сохранявшіе сознаніе больные передавали, что передъ наступленіемъ сна они испытывали пріятное самочувствіе, иногда бывали головокруженія и шумъ въ ушахъ. Въ 3 случаяхъ пришлось отказаться отъ употребленія гіосцина: у одного больнаго вслѣдствіе сильнаго коллапса, у другого—вслѣдствіе круговыхъ движеній и помраченія сознанія, а у третьей—привычной морфинистки—вслѣдствіе сильныхъ галлюцинацій; другихъ побочныхъ явленій не наблюдалось. Аппетитъ и усвоеніе не разстраиваются. Заболѣванія сердца и сосудовъ исключаютъ примѣненіе гіосцина. Изъ психическихъ формъ онъ особенно хорошо дѣйствуетъ при обостреніяхъ хронической маніи, у больныхъ, страдавшихъ продолжительной нечистоплотностью и служитъ прекраснымъ дисциплинирующимъ средствомъ. Привыканіе къ нему начинается черезъ 2—3 недѣли.

---

39) Mairet et Combemalle. Societé de biolog. 23 Avril. 1887.

40) Trousseau. Bullet. de la société biolog. Seance du 19 Mars. 1887.

41) Hydrobromate of Hyoscine in the traetment of recurrent and acute mania. By George Thompson. The Lancet. Feb. 1888. p. 218.

Thompson употреблялъ бромистый гіосцинъ по $^1/_{200}$—$^1/_{100}$ грана внутрь во всѣхъ формахъ маніи у обоихъ половъ какъ успокоительное и снотворное. Особенно полезнымъ оказался гіосцинъ при хроническихъ и послабляющихъ или возвратныхъ формахъ. Изъ побочныхъ явленій онъ отмѣчаетъ

вялость всѣхъ двигательныхъ функцій, угнетеніе рефлексовъ, головокруженіе, слабость зрѣнія, атактическую походку, сухость рта и горла, которыя наступаютъ при болѣе сильныхъ дозахъ. Успокоеніе появляется быстро, затѣмъ слѣдуетъ не глубокій сонъ,—почему онъ считаетъ бромистый гіосцинъ за самое лучшее изъ извѣстныхъ намъ успокаивающихъ.

---

42) Zur Würdigung der Wirkungsweise des Hyoscins am Krankenbett von Fritz Buddee. Dissert. 1888. Berlin.

Побужденный опубликованными наблюденіями проф. Erb'a, Buddee, подъ руководствомъ проф. Fürbringer'a, примѣнилъ іодистый гіосцинъ по 0,1—0,2 mg. въ 17 случаяхъ, и видѣлъ благопріятное его вліяніе при дрожательномъ параличѣ, старческомъ и алкогольномъ дрожаніяхъ, при которыхъ сонъ и успокоеніе наступали скорѣе и вѣрнѣе, чѣмъ отъ другихъ средствъ. При ночныхъ потахъ чахоточныхъ и при свинцовой коликѣ результатъ былъ удовлетворительный. Алколоидъ не произвелъ замѣтнаго успокоенія при мышечныхъ судорогахъ, атетозѣ и Виттовой пляскѣ. При спинной сухоткѣ сонъ былъ только умѣренный. Иногда бывали побочныя явленія: головокруженіе, сухость во рту и горлѣ, жажда, расширеніе зрачковъ и бредъ. Замѣтилъ индивидуальность и при продолжительномъ употребленіи привычку къ средству.

---

43) Ueber das Hyoscin als Schlaf und Beruhigungsmittel von Schleussner. Strassburg. 1888.

44) Hyoscin und Hyosciamin in der Psychyatrie von Mieth. Diss. Leipzig. 1888.

45) Hyoscin und Sulfonal von Dr. I. Salgo. Wiener Medic. Wochenchrift. 2 Iuni. 1888. № 22. p. 745.

Salgo примѣнялъ соляно-кислый гіосцинъ по 1 mg. подъ кожу 1—2—3 раза въ день, какъ на крѣпкихъ такъ и на слабыхъ больныхъ, и ни разу не наблюдалъ дурныхъ послѣдствій. Испытывалъ его въ острыхъ, маніакальныхъ и

галлюцинаторныхъ формахъ, у возбужденныхъ паралитиковъ и эпилептиковъ, при хроническомъ безуміи съ временными періодами возбужденія; только не имѣлъ еще случаевъ алкогольнаго бреда. Гіосцинъ всегда оказывался, то болѣе, то менѣе полезнымъ; только у возбужденныхъ паралитиковъ не давалъ никакого эффекта. Дѣйствіе алкалоида начинается черезъ 15 м. послѣ впрыскиванія и продолжается 2—8 часовъ, причемъ наступаетъ не настоящій сонъ, а только состояніе глубокой сонливости. Черезъ 8—10 м. послѣ впрыскиванія больные дѣлаются тише, прислоняются къ стѣнамъ, не отходятъ отъ нихъ, движенія у нихъ затрудняются, руки отвисаютъ, ноги подгибаются, языкъ тяжелѣетъ; является полная мышечная слабость, не смотря на наклонность къ бурнымъ движеніямъ, зѣвота, голова падаетъ на грудь, вѣки опускаются,— больной валится съ ногъ и иногда засыпаетъ. Въ 3 случаяхъ состояніе такой сонливости продолжалось цѣлыя сутки. Дыханіе, пульсъ и температура не измѣняются. Какъ быстро успокаивающее возбужденныхъ больныхъ гіосцинъ, по мнѣнію д-ра Salgo, представляетъ драгоцѣнное и ни съ однимъ изъ существующихъ несравнимое средство.

---

46) Zur physiologischen und therapeutischen Wirkung des Hyoscinum hydrochloricum. Von Dr. Eug. Konrad. Centralb. für Nervenheilkunde. XI. 1886. p. 529.

Dr. E. Konrad изучалъ физіологическое (на нѣсколькихъ кроликахъ и 4 здоровыхъ людяхъ) и терапевтическое дѣйствіе соляно-кислаго гіосцина. Успокаивающее его дѣйствіе основывается, вѣроятно, на угнетеніи мозговой коры. Пріемы въ $^1/_2$—1 mgr. вызываютъ черезъ 10—15 м., кромѣ указанныхъ предыдущими авторами явленій еще подергиванія въ рукахъ, дрожаніе языка и галлюцинаціи, а затѣмъ уже у здоровыхъ—сонъ черезъ 1—3 часа. У трехъ здоровыхъ онъ замѣтилъ галлюцинаціи зрѣнія.

При острой и хронической маніи, остромъ и вторичномъ помѣшательствѣ психозахъ, падучихъ и прогрессивномъ па-

раличѣ гіосцинъ быстро прекращалъ возбужденіе и безпокойство больныхъ и давалъ сонъ черезъ 10—30 м., который продолжался 3—8 часовъ. Прочнымъ дѣйствіемъ гіосцинъ, видимо, не обладаетъ и не одинаково дѣйствуетъ на различныхъ больныхъ. Особенно надежно его дѣйствіе при маніяхъ; при падучей же опасно. Вотъ выводы автора: 1) при хроническихъ формахъ въ періодѣ сильнаго возбужденія, особенно при наклонности къ разрушенію, гіосцинъ можетъ быть иногда назначаемъ въ количествѣ ½—1 mg. и не болѣе 2—3 дней; 2) при острыхъ излечимыхъ психозахъ лучше избѣгать этого средства, назначая другое успокаивающее. При угрожающемъ истощеніи силъ отдѣльные, черезъ большіе промежутки назначаемые, пріемы его могутъ оказать хорошее дѣйствіе; 3) его слѣдуетъ избѣгать у сердечныхъ больныхъ или вслѣдствіе частаго разстройства сердечной иннерваціи подъ вліяніемъ даже самыхъ ничтожныхъ дозъ гіосцина,—примѣнять ограниченно и крайне осторожно.

---

47) Ueber die Wirkung des Hyoscins. Fischer. Gyogyaszat № 19, 1888. (Реф. Мед. Обозрѣніе 1888. т. 30. № 14. стр. 170).

Fischer очень хвалитъ хлористый гіосцинъ, какъ прекрасно успокаивающее средство для возбужденныхъ и безпокойныхъ душевно-больныхъ, въ дозѣ ½—1 mg. Вредныхъ побочныхъ явленій онъ не наблюдалъ. Какъ снотворное онъ долженъ быть примѣняемъ только тамъ, гдѣ другія hypnotica безсильны.

---

48) Bericht über Anwendungen des Hyoscins bei Geisteskranken von Otto Dornblüth. Berlin. klinische Wochenschrift 1888. № 49. p. 992.

O. Dornblüth примѣнялъ хлористый гіосцинъ Merc'а у 76 душевно-больныхъ въ 1168 отдѣльныхъ дозахъ и остался доволенъ результатами. Разовые пріемы колебались отъ 0,2—1,5 mg. въ подкожныхъ инъекціяхъ, которыя были не болѣзненны. Въ большинствѣ случаевъ наступало успокоеніе возбуж-

денныхъ больныхъ. Случаи возбужденнаго слабоумія съ наклонностью къ разрушенію и нечистоплотности хорошо поддавались гіосцину, тогда какъ у спокойныхъ слабоумныхъ не получилось никакого эффекта. Черезъ 5—15 м. послѣ впрыскиванія иногда наступаетъ періодъ возбужденія, напоминающій алкогольное опьяненіе и смѣняющійся паралитическимъ стадіемъ (шаткость походки, потерянный видъ лица, иногда разстройство аккомадаціи и расширеніе зрачковъ, сухость въ горлѣ). Тѣже пріемы на ночь вызывали спокойный сонъ. Привычки къ средству, въ смыслѣ уменьшенія силы его дѣйствія, онъ не замѣтилъ. Опасныхъ явленій и непріятныхъ послѣдствій даже при продолжительномъ употребленіи тоже не видѣлъ. Внутрь въ дозахъ отъ 0,5—2,0 mg. Это средство было назначено 5 эпилептикамъ-помѣшаннымъ—въ пріемахъ около 700. На количество припадковъ соляно-кислый гіосцинъ оказался недѣйствительнымъ, но за то прекрасно успокаивало двухъ изъ этихъ больныхъ постоянно возбуждавшихся. Въ заключеніе статьи онъ выводитъ расчетъ стоимости отдѣльныхъ пріемовъ разныхъ наркотическихъ; послѣ морфія—гіосцинъ оказался самымъ дешевымъ.

49) Hyoscin as a hypnotic. J. J. Pitcairn. The Britisch. Medical Journal. 14 July. 1888. p. 75.

Авторъ употреблялъ гіосцинъ въ dilirium tremens, безсонницѣ и у меланхолика въ періодѣ маніакальнаго возбужденія по $^1/_{200}$—$^1/_{150}$ grn. подъ кожу съ большимъ успѣхомъ, почему и считаетъ его надежнымъ гипнотическимъ средствомъ, не вызывающимъ разстройствъ кишечника (какъ морфій); не замѣтилъ идіосинкразіи къ нему. Больные привыкаютъ къ средству; инъекціи безболѣзненны. При наступленіи побочныхъ явленій рекомендуетъ, какъ антогонистовъ, коффеинъ, пилокарпинъ и салициловый натръ. Противупоказуетъ его при легочныхъ страданіяхъ.

50) Hyoscine. Dr. W. Easby. The British Medic. Journ. 6 Oct. 1888. p. 801.

Dr. Easby назначалъ гіосцинъ при ischias и при другихъ нервныхъ болѣзняхъ и видѣлъ часто хорошій результатъ. Находитъ его дѣствіе лучше опія и хлорала.

51) Ueber die Wirkung des Hyoscins. Von Samuel Kraus. Orvosi Hopital. 1888. № 16. (Реф. Therap. Monatshefte 1888. Mai. p. 280.)

У 90 душевно-больныхъ по 1 mg. подкожно hyoscin. muriat. оказался прекраснымъ наркотическимъ средствомъ. Инъекціи безболѣзненны. Kraus не наблюдалъ никагого дурнаго его дѣйствія, кромѣ 1 случая позыва къ рвотѣ. Дѣйствіе его черезъ 6—10—15 м. въ видѣ опьяненія (20—30 м.), затѣмъ глубокій 2—3—4 часа длящійся сонъ; послѣ пробужденія спокойствіе держится еще нѣсколько часовъ. Паралитики реагируютъ на средство медленнѣе маніаковъ. Гіосцинъ сравнительно съ другими narcotica дѣйствуетъ вѣрнѣе, не вызываетъ явленій отравленія и не вліяетъ на пульсъ и дыханіе. Въ заключеніе авторъ говоритъ о гіосцинѣ какъ о значительномъ пріобрѣтеніи фармакологіи.

---

52) Therapeutische Wirkung des Hyoscins. Von Eug. Kny. Berlin. Klinische Wochenschrift № 50. 1888. S. 1001.

Опытами на 23 больныхъ (опубликованными д-ромъ Schleussner) Kny пришелъ къ заключенію, что подкожныя инъекціи гіосцина дѣйствуютъ очень сильно, что внутреннее употребленіе мягче, постепеннѣе, менѣе опасно и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе экстензивно. Затѣмъ Kny приводитъ свое сообщеніе, читанное имъ обществу юго-западныхъ нѣмецкихъ психіатровъ, 28 октября 1888 г. Рефератъ объ его работѣ мы помѣщаемъ ниже.

---

53) Zacker. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte in Karlsruhe. München. Medicin. Wochenschrift. 1888.

54) Emminghaus. Münch. Medicin. Wochenschrift. 1888.

55) Therapeutische Wirkung des Hyoscins. Von Dr. Eug. Kny. (Versammlung der südwestdeut. Jrrenärzte in Karlsruhe) Therapeut. Monatshefte. Jan. 1889. p. 25.

Въ 88 случаяхъ разныхъ нервныхъ и душевныхъ болѣзней Kny давалъ подкожно отъ $^1/_{128}$—$^1/_{161}$ grn. (3000 пріемовъ) солянокислаго гіосцина, и видѣлъ успѣхъ въ 82,2%—

сонъ продолжался 6—8 часовъ и наступалъ черезъ 1 часъ послѣ пріема. Рѣдко наблюдалъ онъ непріятныя побочныя явленія—сухость въ горлѣ, жажду, расширеніе зрачковъ etc. Иногда приходилось доводить дозу до $^1/_{20}$ grn. Въ одномъ случаѣ insuff. vv. semilun. aort. соляно-кислый гіосцинъ оказался очень полезнымъ, почему болѣзни сердца не служатъ, по Kny, противупоказаніемъ къ его употребленію. Въ 2 случаяхъ при страданіи сосудовъ онъ получилъ вмѣсто успокоенія возбужденіе. Въ случаяхъ нервныхъ болѣзней съ возбужденіемъ двигательной сферы (непроизвольныя мышечныя судороги, подергиванія парализованныхъ конечностей, алкогольное дрожаніе, дрожаніе при множественномъ склерозѣ, писчая судорога) всегда наблюдалъ улучшеніе, только не видѣлъ его въ нервной астмѣ и хронической chorea; наблюдалъ хорошее дѣйствіе средства и въ острыхъ маніяхъ. У нервныхъ больныхъ умственно здоровыхъ осложненіе побочными явленіями было чаще и рѣзче, чѣмъ у душевно-больныхъ. Какъ снотворному Kny отдаетъ предпочтеніе гіосцину въ случаяхъ сильнаго двигательнаго возбужденія; въ другихъ же случаяхъ безсонницы онъ примѣнялъ съ большимъ успѣхомъ сульфоналъ.

---

56) Revue générale de l'hyoscine, par G. Lemoine. Gaz. Med. de Paris. 19 Jan. 1889. № 3. p. 25.

Lemoine разбираетъ существующую литературу гіосцина, физіологическую на животныхъ и здоровыхъ людяхъ, а затѣмъ клиническую. Интернъ его Dr. M. Hughes дѣлалъ подъ его руководствомъ, наблюденія надъ вліяніемъ соляно-кислаго гіосцина въ дозѣ $^1/_2$—1 mgr., у хроническихъ маніаковъ съ возбужденіемъ и не получилъ цѣнныхъ результатовъ Успокоенія не было, а сонъ послѣ инъекціи не менѣе 1 mgr. наступалъ черезъ 3—4 часа и продолжался цѣлую ночь. При 1 mgr. изъ явленій, кромѣ указанныхъ уже другими авторами, онъ отмѣчаетъ боли въ рукѣ, плечѣ, иногда холодный потъ на лбу. Онъ наблюдалъ съуженіе зрачковъ, послѣдовавшее приблизительно черезъ 1 часъ послѣ ихъ расширенія. Такого съуженія онъ никогда не видѣлъ при непосредственномъ вве-

деніи гіосцина въ глазъ. Въ общемъ онъ недоволенъ результатами, полученными отъ этого средства, и вслѣдствіе незначительнаго числа наблюденій рѣшилъ продолжать его примѣненіе.

---

57) Zusammenfassendes Referat von Dr. Cramer in Freiburg. Münch. Med. Wochenschrift. 21 Mai. 1889. № 21. p. 365.

Cramer сопоставляетъ полученные указанными выше авторами результаты физіологическаго и терапевтическаго дѣйствія гіосцина и приходитъ къ такому заключенію: гіосцинъ у возбужденныхъ душевно-больныхъ пригодное успокоительно-снотворное средство, а при нѣкоторыхъ нервныхъ болѣзняхъ—цѣнный палліативъ.

---

58) Ernährung der Jrren. Beruhigungs-und Schlafmittel bei Geisteskranken von Dr. Umphenbach. Therap. Monatsh. Juni. 1889. № 6. p. 256.

Авторъ давалъ соляно-кислый гіосцинъ внутрь съ кофе, виномъ, пивомъ отъ 1/2—3 mgr. и только изрѣдка подъ кожу. Инъекціи нѣсколько болѣзненны. Наблюденія производились надъ 55 нервно и душевно-больными въ 1000 отдѣльныхъ пріемовъ приблизительно. Особенности его наблюденій слѣдующія: крѣпкій сонъ безъ сновидѣній; питаніе не страдаетъ. Не видѣлъ онъ пораженія аккомодаціи и такъ сказать молніеноснаго дѣйствія средства, замѣченнаго предыдущими авторами. Въ 2 случаяхъ наблюдалъ увеличеніе выдѣленія мочи (на 800 куб с. въ 24 часа). Двѣ женщины послѣ гіосцина сдѣлались нечистоплотными; одинъ paronoia сдѣлался онанистомъ. Umphenbach не особенно восторгается терапевтическимъ дѣйствіемъ гіосцина, но все же находитъ его дешевымъ въ особенности для сумасшедшихъ домовъ хорошимъ hypnoticum. Онъ не считаетъ его вообще опаснымъ, но противопоказуетъ при порокахъ сердца.

---

59) De l'emploie de l'hyoscine dans les maladies mentales et nerveuses. J. Séglas Le progrès med. 15 Juin. 1889. № 24. p. 453.

Séglas, въ опубликованной пока работѣ, даетъ только понятіе о физіологическомъ и терапевтическомъ дѣйствіи гіосцина на основаніи литературныхъ данныхъ; самая же его работа еще не помѣщена.

---

60) Du chlorhydrate d'hyoscine par M. Magnan. Soc. de biologie. Séanse du 6 Juillet. 1889. La semaine medicale 1889. 10 Juillet. 28. p. 233.

Magnan назначалъ по 1 mg. соляно-кислаго гіосцина подъ кожу; у возбужденныхъ маніаковъ, у страдающихъ tic'омъ и различными разстройствами мышечной системы видѣлъ хорошій успѣхъ.

---

61) Hyoscin bei Geisteskranken von Otto Klinke. Centralblatt f. Nervenheilk. und Psychiatrie Bd. XII. 7. 1889.

Klinke начиналъ съ минимальныхъ дозъ и доходилъ до 2—2,5 mg. подъ кожу и до 3 mg. внутрь; количество дозъ = 1350: изъ нихъ 890 подъ кожу и 460 внутрь. Испыталъ средство на самомъ себѣ и нашелъ его очень непріятнымъ, особенно вслѣдствіе явившихся галлюцинацій и иллюзій. Количество больныхъ, подвергнутыхъ наблюденію въ домѣ для умалишенныхъ Leubus, равнялось 14 мущ. и 55 женщ. У мущинъ остался безъ эффекта въ 5%; произвелъ успокоеніе или короткій сонъ въ 17%, и полный сонъ, отъ 6—8 часовъ, въ 78%. У женщинъ въ 22% никакого дѣйствія, въ 15%—успокоеніе или короткій сонъ и въ 63%—полный успѣхъ. Вотъ выводы автора: соли гіосцина, вслѣдствіе ихъ дешевизны, отсутствія вкуса и удобства примѣненія для возбужденныхъ и умалишенныхъ, предпочтительны другимъ снотворнымъ; внутренніе пріемы не вызываютъ непріятныхъ побочныхъ явленій, дѣйствуютъ чаще снотворно, обнаруживаютъ свое дѣйствіе позднѣе, но за то продолжительнѣе,

почему и лучше подкожныхъ. Для быстраго же успокоенія днемъ возбужденныхъ душевно-больныхъ лучше прибѣгать къ подкожному введенію лекарства. Klinke замѣтилъ индивидуальность къ средству и нашелъ, что гіосцинъ угнетаетъ моторные и секреторные центры, замедляетъ пульсъ и дыханіе и даетъ извѣстныя уже побочныя явленія. Съ успѣхомъ можно примѣнять его во всѣхъ психозахъ, сопрождаемыхъ двигательнымъ возбужденіемъ, болтливостью, шумомъ, буйствомъ, а именно: у маніаковъ и у возбужденныхъ паралитиковъ. На меланхоликовъ дѣйствуетъ слабо. При свѣжихъ психическихъ разстройствахъ его слѣдуетъ избѣгать въ силу увеличенія и усиленія существующихъ уже обмановъ чувствъ. Болѣзни сердца противопоказуютъ его употребленіе.

---

62) Ueber einige beruhigende Mittel für Geisteskranke. Von O. Dornblüth. Therapeutische Monatshefte. Aug. 1889. № 8. p. 361.

O. Dornblüth послѣ опубликованія имъ своихъ наблюденій въ Berlin. klin. Wochensch. 1888. № 49, продолжалъ еще въ сотняхъ случаевъ примѣненіе бромистаго гіосцина, но не Merc'a, a Schering'a. Этотъ послѣдній оказался ничѣмъ не хуже и дешевле Ladenburg'скаго. Авторъ назначалъ его внутрь въ супѣ, кофе etc. Въ противуположность Lemoine, онъ видѣлъ успѣхъ, назначая его возбужденнымъ, резонирующимъ маніакамъ, также галлюцинаторнымъ эпилептикамъ, паралитикамъ и другимъ безумнымъ. Возбужденіе больныхъ послѣ введенія гіосцина онъ наблюдалъ въ 5—10%.

---

63) Ueber Hyoscin von Dr. Rabow. Therapeut. Monatshefte. Aug. 1889. № 8. p. 367.

Rabow считаетъ введеніе въ практику солей гіосцина прекраснымъ пріобрѣтеніемъ, особенно, какъ успокаивающаго у возбужденныхъ душевно-больныхъ. Снотворное дѣйствіе гіосцина ему не нравится. Онъ назначаетъ его всегда внутрь отъ $^1/_3$ до $^1/_2$ mg. и только черезъ 4—6 недѣль доходилъ до $^2/_3$—$^5/_6$ mg. Авторъ не замѣтилъ улучшенія при падучей,

меланхоліи съ припадками боязни и при болѣзняхъ алкоголиковъ. Иногда наступаютъ побочныя явленія. Угрожающихъ симптомовъ при его скромныхъ дозахъ онъ никогда не наблюдалъ.

---

Въ приведенномъ литературномъ очеркѣ о гіосцинѣ я представилъ, по возможности, краткіе рефераты отдѣльныхъ работъ, исключая только тѣхъ изъ нихъ, которыя по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ или не могли быть прочитаны мною въ подлинникѣ, или о которыхъ не было рефератовъ въ другихъ журналахъ. Потеря эта для меня не очень чувствительна, такъ какъ сообщенія эти больше клиническаго или терапевтическаго характера (какъ можно судить по ссылкамъ другихъ авторовъ) и, слѣдовательно, имѣютъ только очень малое отношеніе къ моей чисто фармакологической работѣ. Тщательный обзоръ фармакологической литературы гіосцина показываетъ намъ, что многія физіологическія дѣйствія изучаемаго нами средства или еще совершенно не затронуты, (напримѣръ: периферическая нервная система, температура) или находятся въ противорѣчіи у разныхъ изслѣдователей и клиницистовъ. Для наглядности постараемся возможно сжато суммировать извѣстныя намъ физіологическія наблюденія на животныхъ.

*На лягушкахъ* опыты производили только Wood и Sohrt. Изученіемъ общихъ явленій занимался одинъ только Wood, который нашелъ, что гіосцинъ, въ количествѣ $^1/_{2000}$ вѣса животнаго уже даетъ реакцію, а $^1/_{500}$ — смерть. При введеніи его въ организмъ получается апатичность, упадокъ произвольныхъ движеній и рефлекторной дѣятельности, конвульсивныя подергиванія (при цѣлой церебро-спинальной оси), паденіе дыханія и мышечной силы. Смерть наступаетъ вслѣдствіе остановки дыханія, причемъ сердце продолжаетъ свои біенія.

По Wood'у введеніе концентрированнаго раствора алкалоида на обнаженное сердце вызываетъ очень незначительное замедленіе его дѣятельности, и дѣйствуетъ на кровообращеніе слабо-депрессивно. Sohrt нашелъ, что сердце лягушки, до-

веденное мускариномъ до полной остановки, вновь начинало биться нормально отъ введенія 0,01 mg. соляно-кислаго гіосцина; сильный электрическій токъ послѣ введенія 0,01 mg. соляно-кислаго гіосцина не могъ уже вызвать остановки или замедленія сердца при раздраженіи продолговатаго мозга и сердечно-венозной пазухи. Sohrt заключаетъ изъ этихъ опытовъ, что гіосцинъ угнетаетъ весь задерживающій аппаратъ сердца, подобно атропину.

Гіосцинъ расширяетъ сосуды изолированныхъ органовъ (Sohrt и Thomson [1]). При разрушеніи спиннаго мозга расширенія сосудовъ въ изолированныхъ органахъ не наблюдается (Thomson). На дыханіе лягушекъ гіосцинъ дѣйствуетъ подавляющимъ образомъ до полной его остановки и, вѣроятно, центральнымъ путемъ (Wood).

Мышцы и двигательные нервы сохраняютъ даже послѣ смерти лягушки свою возбудимость къ слабымъ электрическимъ токамъ (Wood).

На спинной мозгъ по Wood'у гіосцинъ дѣйствуетъ, подавляя его двигательную способность. По Sohrt'у же онъ совершенно на него не вліяетъ. Позднихъ тетанусовъ (вслѣдствіе повышенной раздражительности сѣраго вещества спиннаго мозга и рефлексовъ), какъ то константировалъ Th. Fraser [2]) для атропина, при гіосцинѣ ни Wood, ни Sohrt не наблюдали.

*Теплокровныя животныя.* Явленія общаго дѣйствія гіосцина. Claussen при подкожномъ и внутреннемъ (отъ 0,5—3 mg.) введеніи гіосцина собакамъ видѣлъ усталость и неустойчивость походки, расширеніе зрачка, сильный ознобъ, сухость рта, жажду. Wood изучалъ явленія общаго дѣйствія на мышахъ и на 1 собакѣ. У мышей при 6 mg. наступали спокойствіе, апатія, невозможность передвиженія, конвульсивныя подергиванія мышцъ, рѣдкія поверхностныя дыханія и очень постепенно, черезъ порядочный промежутокъ времени мыши оправлялись. При дозѣ въ 12 mg. мыши погибали съ явленіями асфиксіи, причемъ сердце еще продолжало биться.

---

[1]) Ueber die Beeinflussung der peripheren Gefässe durch pharmacologische Agentien, von Hermann Thomson. Jnaug. Diss. Dorpat. 1886. p. 97.

[2]) Transactions of the royal Society of Edinburg. 1869. XXV. p. 449.

На собакѣ (170 mg. въ v. jug.) къ тѣмъ же явленіямъ присоединились еще расширеніе зрачковъ, сонъ и послабленіе на низъ.

У молодой собаки подъ вліяніемъ 60 mg. hyoscin. hydrochlorat. на ночь Sohrt наблюдалъ черезъ 5 мин. слабость, припаданіе на заднія ноги, хриплый голосъ и черезъ 2 часа спокойствіе и сонъ въ теченіи цѣлой ночи, окончившійся ея смертью. Вскрытіе дало отсутствіе патологическихъ измѣненій. Онъ же впрыснулъ двумъ молодымъ кроликамъ 60 и 200 mg. и никакихъ измѣненій въ теченіи 1 недѣли, кромѣ расширенія зрачковъ, не констатировалъ. Ничтожныя общія явленія на кроликахъ видѣлъ и Konrad.

Вліяніе на кровообращеніе. Claussen видѣлъ замедленіе пульса, приходившее скоро къ нормѣ или начальное учащеніе пульса, паденіе его ниже нормы и затѣмъ повышеніе къ нормѣ и даже выше ея; онъ объясняетъ это явленіе возбужденіемъ блуждающихъ нервовъ. Wood при малыхъ дозахъ не замѣтилъ измѣненія пульса и только иногда незначительное повышеніе кровянаго давленія, а при большихъ—замедленіе сердцебіенія и паденіе кровянаго давленія; онъ заключаетъ, что гіосцинъ весьма мало вліяетъ на кровообращеніе, развѣ нѣсколько депрессивно, и не дѣйствуетъ на блуждающіе нервы; ничтожное повышеніе кровянаго давленія при малыхъ дозахъ онъ объясняетъ асфиксіей, а паденіе его при большихъ—параличемъ вазомоторнаго центра. Sohrt во всѣхъ своихъ опытахъ на кошкахъ и собакахъ видѣлъ учащеніе пульса (на кроликахъ его не наблюдалъ) и расширеніе сосудовъ изолированныхъ органовъ; никогда не наблюдалъ паденія кровянаго давленія, а скорѣе незначительное повышеніе его. Даже при колоссальной дозѣ въ 600 mg. кровяное давленіе не измѣнялось. Его выводы: учащеніе пульса зависитъ отъ угнетенія сердечно - задерживающаго аппарата; на сосудо-двигательный центръ гіосцинъ совершенно не вліяетъ, наблюдаемыя же иногда колебанія кровянаго давленія Sohrt приписываетъ скорѣе различнымъ внѣшнимъ причинамъ, чѣмъ дѣйствію гіосцина.

Дыханіе у теплокровныхъ животныхъ по Claussen'у замедлялось, а по Wood'у,—даже на столько значительно

(до Cheyne-Stockes'скаго), вліяя на дыхательный центръ, что смерть животнаго происходила отъ асфиксіи. Sohrt же не видѣлъ такого паденія дыханія ни въ количествѣ, ни въ глубинѣ, а у кошекъ видѣлъ даже небольшое его повышеніе.

Отдѣленіе слюны по Claussen'у, Sohrt'у и Konrad'у прекращается послѣ введенія незначительнаго количества гіосцина: у животныхъ является сухость рта и горла (хриплый голосъ) жажда.

На кишки по Sohrt'у гіосцинъ дѣйствуетъ, угнетая тѣ двигательные нервные ихъ аппараты, которые возбуждаются мускариномъ, пилокарпиномъ и никотиномъ. На мускулатуру кишекъ не вліяетъ.

Зрачекъ отъ гіосцина по всѣмъ авторамъ сильно расширяется.

На электрическую возбудимость двигательнаго пояса головнаго мозга собаки, по Sohrt'у, гіосцинъ нисколько не вліяетъ.

Выдѣленіе гіосцина изъ организма, по Sohrt'у, происходитъ мочею или какъ таковаго, или какъ тѣла подобнаго ему по дѣйствію.

Опытовъ на измѣненіе возбудимости спиннаго мозга и периферической нервной системы ни одинъ авторъ не производилъ.

---

# ОПЫТЫ НА ЛЯГУШКАХЪ.

## Явленія общаго дѣйствія.

Для изученія явленій общаго дѣйствія, водный растворъ соляно-кислаго гіосцина вводился въ разныхъ количествахъ въ брюшной или спинной мѣшокъ лягушекъ, которыя затѣмъ помѣщались подъ стеклянный колпакъ или большія стеклянныя воронки. Для контрольныхъ опытовъ выбирались экземпляры одного пола и, по возможности, одного размѣра.

---

### ОПЫТЪ I.

Самецъ средней величины. Дыханіе 18 въ 15″.

Въ 11 ч. 7 м. впрыснуто подъ кожу брюха 0,07 grm. соляно-кислаго гіосцина. Пущенный тотчасъ же подъ воронку, онъ дѣлаетъ большіе и частые прыжки.

Въ 11 ч. 12 м. уже прилегаетъ головою къ столу. Лежитъ тихо, а при попыткахъ къ движенію волочитъ заднія ноги; вытянутыя же приводитъ къ туловищу не сразу, а въ нѣсколько пріемовъ дрожательными сокращеніями мышцъ. При давленіи на пальцы слабо отдергиваетъ лапу. Дыханіе 18 въ 15″ съ временными остановками, какъ бы судорожное. При раздраженіи прыгаетъ, но вялыми короткими скачками, падая на столъ всею грудью. Бумажку, положенную на носовыя отверстія, сдергиваетъ; если положить лягушку на спину, перевертывается на брюхо лишь съ большимъ трудомъ и то послѣ нѣсколькихъ къ тому попытокъ.

11 ч. 20 м. Лежитъ совершенно неподвижно; произвольныя движенія утеряны; вытянутыя заднія ноги уже не приводитъ къ туловищу, а оставляетъ ихъ въ томъ положеніи, какое имъ придаютъ. Сильное давленіе на пальцы вызываетъ лишь дрожательное фибрилярное сокращеніе нѣкоторыхъ мышцъ ножки. Лягушка, положенная на спину, не перевертывается. Раздраженіе роговицъ вызываетъ замыканіе вѣкъ. Временами

являются судороги въ различныхъ мышцахъ тѣла. Дыханіе 12 въ 15″, очень поверхностное, съ большими остановками. Бумажку, положенную на носовыя отверстія, не сдергиваетъ; рта не раскрываетъ и дыханія не замѣтно. На раздраженіе кожи сѣрной кислотой отвѣчаетъ лишь ничтожными фибрилярными движеніями мышцъ. Электризація позвоночника даетъ tetanus заднихъ конечностей.

11 ч. 35 м. Раздраженіе роговицы вызываетъ очень слабое сокращеніе вѣкъ. Дыханіе 12 въ 15″ съ продолжительными остановками. Остальныя явленія тѣ-же.

1 ч. 25 м. Явленія тѣже, только раздраженіе роговицы уже не даетъ рефлекса, а электризація позвоночника даетъ слабое тетаническое сокращеніе заднихъ конечностей. Дыхательныхъ движеній не замѣтно,—онѣ являются только въ количествѣ 2—3 послѣ подергиваній въ разныхъ частяхъ тѣла.

2 ч. 15 м. Вскрыта грудная полость, грудина вырѣзана, обнажено сердце. Сердцебіеніе 7—6 въ 1′. Со стороны сердечныхъ сокращеній кромѣ удлиненія діастолы желудочка ничего особеннаго нѣтъ. Дыхательныхъ движеній не замѣтно.

2 ч. 35 м. Остановка сердца въ діастолѣ. Ни механическое, ни электрическое раздраженіе сердца не вызываетъ его сокращенія.

## ОПЫТЪ II.

Самецъ средней величины. Дыханіе 20 въ 15″.

1 ч. 30 м. впрыснуто 0,04 grm. соляно-кислаго гіосцина въ спинной мѣшокъ.

1 ч. 35 м. Дыханіе неровное, прерывистое, 17 въ 15″. Нѣсколько безпокоится.

1 ч. 40 м. Дыханіе 17 въ 15″. Лягушка не опирается на переднія конечности, почему головою и грудью прилегаетъ къ столу. Произвольныя движенія утеряны; бумажку, положенную на носовыя отверстія, не снимаетъ; дышетъ открытымъ ртомъ, часто и поверхностно. При давленіи на пальцы приводитъ ноги къ туловищу, но не энергично, а толчко-

образно—съ подергиваніемъ отдѣльныхъ группъ мышцъ. Раздраженіе роговицъ вызываетъ сокращеніе вѣкъ.

1 ч. 42 м. Полная прострація. Сохраняетъ всякое положеніе, приданное ей искуственно. Давленіе на пальцы, уколы, щипки не вызываютъ отдергиванія лапки, а лишь фибрилярныя подергиванія мышцъ. Дыханіе 12 въ 15'' съ перерывами до 1/4 минуты. Иногда при совершенномъ покоѣ являются черезъ нѣкоторые промежутки времени въ разныхъ частяхъ тѣла подергиванія, которыя ограничиваются отдѣльными мышечными группами. Раздраженіе роговицы еще вызываетъ рефлекторныя движенія вѣкъ.

1 ч. 45 м. Дыханіе 12 въ 1' съ продолжительными остановками, очень поверхностное, и то въ количествѣ двухъ, трехъ вдыханій послѣ общихъ подергиваній. Раздраженіе кожи сѣрной кислотой вызываетъ фибрилярное подергиваніе мышцъ, а электроды, приложенные къ срединѣ позвоночника, tetanus заднихъ конечностей. Раздраженіе слабымъ электрическимъ токомъ обнаженныхъ мышцъ вызываетъ энергическое ихъ сокращеніе. Остальныя явленія тѣже.

2 ч. 7 м. Явленія тѣже.

2 ч. 37 м. Полная прострація, рефлексовъ не получается ни со стороны кожи, ни со стороны роговицы. Дыханіе 5—7 въ 1', очень поверхностное.

3 ч. 7 м. Тѣже явленія. Раздраженіе электрическимъ токомъ позвоночника не даетъ tetanus'a, а только слабыя тетаническія сокращенія заднихъ конечностей. Раздраженіе же электрическимъ токомъ обнаженныхъ мышцъ ножки даетъ ихъ сокращеніе, но не очень энергичное.

3 ч. 40 м. Тоже.

На другой день лягушка найдена мертвою съ явленіями мышечнаго окочененія. Вскрытіе показало остановку сердца въ діастолѣ.

---

## ОПЫТЪ III.

Большой самецъ. Дыханіе 15 въ 15''.

12 ч. 5 м. впрыснуто 0,02 grm. соляно-кислаго гіосцина подъ кожу брюха.

Первыя минуты подъ воронкой дѣлаетъ частые и большіе прыжки.

12 ч. 10 м. Уже не прыгаетъ, а медленно ползаетъ, волоча заднія ноги; головы не удерживаетъ, прилегаетъ ею къ столу; бумажку, заклеивающую носовыя отверстія, не снимаетъ; развивается сильная одышка. При давленіи на пальцы прыгаетъ; положенная на спину, перевертывается на брюхо съ трудомъ. Дыханіе 15 въ 15″.

12 ч. 20 м. Едва ползаетъ по столу, подбирая ноги дрожательными сокращеніями мышцъ; голова совершенно опущена. Только очень сильное давленіе на пальцы вызываетъ рефлексы въ видѣ прыжка. Рефлексы роговицы сохранены. Дыханіе 14 въ 15″ съ временными остановками.

12 ч. 35 м. Дыханіе 14 въ 15″ съ перерывами, судорожное. Временами являются подергиванія во всемъ тѣлѣ. При давленіи на пальцы отдергиваетъ ногу толчками. Не прыгаетъ, однако со спины еще поворачивается, хотя съ большимъ трудомъ.

12 ч. 45 м. и 1 ч. Тоже самое.

1 ч. 15 м. Ползаетъ уже свободно. Въ водѣ плаваетъ. Вообще мало чѣмъ отличается отъ нормальной, развѣ нѣкоторою вялостью движеній. Всякое раздраженіе: щипокъ, уколъ, давленіе на пальцы, кислота etc. вызываютъ сокращеніе соотвѣтствующей лапки. Раздраженіе электрическимъ токомъ позвоночника даетъ тетанусъ заднихъ конечностей. Дыханіе 15 въ 15″.

---

Въ своихъ многочисленныхъ наблюденіяхъ надъ явленіями общаго дѣйствія соляно-кислаго гіосцина я пришелъ къ слѣдующему результату: наименьшая доза, вызывающая видимое проявленіе общаго дѣйствія, равняется 0,02—0,03 грамма. Отъ этого количества лягушки однако быстро оправляются. Дозу въ 0,07 грамма можно признать безусловно смертельной и при томъ причиняющей смерть довольно быстро (черезъ 3—3½ часа).

При среднихъ же между двумя вышеуказанными дозами или наступаетъ смерть черезъ 3—5—7 часовъ, или черезъ

4—20 часовъ лягушки вполнѣ приходятъ въ нормальное состоянiе.

Всѣ явленiя общаго дѣйствiя, наблюдаемыя у лягушекъ при введенiи только-что указанныхъ дозъ соляно-кислаго гiосцина, могутъ быть сгруппированы въ два перiода: возбужденiя и угнетенiя. Перiодъ возбужденiя, выражающiйся усиленными прыжками и постояннымъ перемѣщенiемъ лягушки, обусловливается, вѣроятно, самимъ впрыскиванiемъ; онъ бываетъ тѣмъ короче, чѣмъ больше была взятая доза, и быстро переходитъ во второй перiодъ.

Лягушка успокаивается, сидитъ смирно съ высоко поднятой головой, рѣдко прыгаетъ, не ползаетъ по стѣнкамъ колпака, вообще неохотно измѣняетъ разъ принятое положенiе. Минутъ черезъ 5 послѣ впрыскиванiя она начинаетъ мало по малу опускать голову и обнаруживать явленiя общаго угнетенiя. Хотя давленiе на пальцы, уколы и щипки вызываютъ еще отдергиванiе соотвѣтствующей конечности, но уже не очень быстрое и энергичное. Подъ влiянiемъ раздраженiя прыгаетъ, но вяло, падая на столъ всею грудью.

Лягушка, положенная на спину, поворачивается на брюхо съ усилiемъ; бумажку же, закрывающую ей носовыя отверстiя, сдергиваетъ. Дыхательныя движенiя дѣлаются болѣе поверхностными, временами прерываются. Раздраженiе роговицъ даетъ еще замыканiе вѣкъ.

Далѣе развивается постепенно все бóльшая и бóльшая слабость Лягушка не прыгаетъ даже при раздраженiи. Сильное давленiе на пальцы вызываетъ лишь дрожательное сокращенiе мышцъ лапки; произвольныя движенiя совершенно утеряны; рефлексы роговицъ все еще сохранены. Время отъ времени являются подергиванiя въ разныхъ частяхъ тѣла. Если теперь положить ее на спину,—уже не перевертывается на брюхо, лежитъ съ вытянутыми ножками, не проявляя даже попытокъ измѣнить это положенiе. Бумажку съ носовыхъ отверстiй не сдергиваетъ. Дыханiе при болѣе значительныхъ дозахъ (0,04—0,07 grm.) замедляется, дѣлается еще болѣе прерывистымъ. При малыхъ же дозахъ—замедленiя дыханiя не наблюдается.

Періодъ угнетенія при малыхъ дозахъ (0,02—0,03) продолжается 1—$1^1/_2$ часа времени, послѣ чего лягушка постепенно оправляется и становится совершенно нормальною. При болѣе же значительныхъ дозахъ (0,04—0,07) явленія угнетенія развиваются еще больше: кромѣ полной потери произвольныхъ движеній и кожныхъ рефлексовъ является еще пониженіе рефлексовъ и съ роговицы, сильныя подергиванія разныхъ мышцъ тѣла лягушки и замедленіе дыханія, даже съ временными полными его остановками.

Раздраженіе спиннаго мозга индукціоннымъ токомъ даетъ въ этомъ періодѣ угнетенія только тетаническія сокращенія въ мышцахъ заднихъ конечностей, а мышцы сохраняютъ свою чувствительность къ току. Сердцебіеніе при очень большихъ дозахъ (0,07) замедляется до остановки въ діастолѣ и ни механическое, ни электрическое раздраженіе не вызываютъ его сокращеній.

Итакъ, мы видимъ, что соляно-кислый гіосцинъ:

1) вызываетъ общія явленія только въ сравнительно большихъ дозахъ (0,02—0,07);

2) парализуетъ произвольныя движенія;

3) угнетаетъ рефлексы;

4) вызываетъ смерть вслѣдствіе прекращенія дыхательной функціи и остановки сердца въ діастолѣ.

## Дѣйствіе на сердце.

Вліяніе соляно-кислаго гіосцина на сердце изучалось мною общепринятымъ способомъ: приколовъ лягушку булавками къ пробкѣ и вскрывъ ея кожу на протяженіи 1—$1^1/_2$ сантиметровъ въ области грудной кости, я отрѣзалъ ножницами мечевидный отростокъ и затѣмъ осторожно вырѣзалъ больше слѣва самую грудину. Околосердечная сорочка иногда вскрывалась, иногда нѣтъ. Наблюденіе начиналось послѣ нѣсколькихъ минутъ отдыха, когда сердцебіеніе дѣлалось спокойнымъ и равномѣрнымъ. Впрыскиванія производились преимущественно въ кожу бедеръ и только иногда въ спинной или брюшной

мѣшокъ. Для предотвращенія высыханія при продолжительныхъ наблюденіяхъ сердце смачивалось время отъ времени физіологическимъ растворомъ соли (0,66%).

Опыты производились съ сердцемъ:

a) при вскрытой только грудной клѣткѣ;

b) при вскрытой грудной клѣткѣ и при перерѣзанныхъ обоихъ блуждающихъ нервахъ до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина;

c) при головномъ мозгѣ, отдѣленномъ отъ спиннаго по способу Гольца (на уровнѣ ушныхъ раковинъ);

d) при отдѣленномъ головномъ мозгѣ и при перерѣзанныхъ блуждающихъ нервахъ;

e) съ вырѣзанными сердцами;

f) съ сердцемъ, предварительно замедленнымъ соляно-кислымъ пилокарпиномъ;

g) съ сердцемъ, предварительно отравленнымъ гіосциномъ, и затѣмъ вновь отравленнымъ соляно-кислымъ пилокарпиномъ;

h) съ сердцемъ, при раздраженіи до и послѣ впрыскиваній соляно-кислаго гіосцина периферическаго и центральнаго концовъ перерѣзаннаго блуждающаго нерва при цѣлости другого;

i) съ сердцемъ, при раздраженіи периферическихъ концовъ обоихъ перерѣзанныхъ блуждающихъ нервовъ.

j) съ сердцемъ, при раздраженіи его задерживающихъ узловъ въ венозныхъ пазухахъ при перерѣзанныхъ обоихъ блуждающихъ нервахъ.

---

## Измѣненіе сердечнаго ритма.

### ОПЫТЪ IV.

Самка. Въ 2 ч. 10 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15''. | | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|---|
| 2 ч. 13 м. | 15 | 14 | |
| » 23 | 15 | 15 | |
| » 26 | 14 | 14 | |
| » 33 | 14 | 14 | |
| 2 ч. 34 впрыснуто 0,00005 грм. Hyosc. muriat. въ лѣвое бедро. | | | |
| » 38 | 13 | 13 | |
| » 42 | 13 | 13 | |
| » 50 | 13 | 13 | |
| » 56 | 12 | 13 | |
| 3 ч. 2 | 13 | 13 | |
| » 7 | 13 | 12 | |
| » 16 | 11 | 12 | |

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 3 ч. 25 м. | 11 10 | Въ характерѣ сердечной дѣятельности ничего особеннаго не замѣтно, кромѣ удлиненія діастолы. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ V.

Самка крупная. Въ 2 ч. 5 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 2 ч. 12 м. | 17 16 | |
| » 22 | 16 16 | |
| » 25 | 16 16 | |
| » 32 | 15 16 | |
| » 33 | впрыснуто 0,0001 грм. Hyoscin. muriat. въ лѣвое бедро. | |
| » 37 | 12 13 | |
| » 40 | 13 13 | |
| » 49 | 13 13 | |
| » 55 | 13 13 | |
| 3 ч. 1 | 13 13 | |
| » 6 | 12 12 | |
| » 15 | 11 12 | |
| » 24 | 10 11 | Въ характерѣ дѣятельности сердца чего либо особеннаго не замѣтно, кромѣ удлиненія діастолы. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ VI.

Самка небольшой величины. Въ 11 ч. 45 м. вскрыто сердце и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 12 ч. 3 м. | 11 11 | |
| » 5 | 11 11 | |
| » 7 | 11 11 | |
| » 10 | впрыснуто 0,001 грм. Hyosc. muriat. въ спинной мѣшокъ. | |
| » 15 | 11 12 | |
| » 18 | 11 12 | |
| » 22 | 11 12 | |
| » 25 | 11 11 | |
| » 27 | 11 11 | слегка безпокоится. |
| » 32 | 11 12 | |
| » 34 | 11 12 | |
| » 37 | 12 13 | |
| » 43 | 14 15 | |
| » 47 | 15 15 | Въ сердечной дѣятельности кромѣ болѣе энергичной систолы ничего особеннаго. |
| » 50 | 14 15 | |
| » 54 | 13 14 | |
| » 55 | 13 14 | |
| » 58 | 13 13 | |
| 1 ч. — | 13 14 | |
| » 10 | 13 14 | |
| » 20 | 13 13 | |
| » 30 | 13 13 | |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ VII.

Крупный самецъ. Въ 1 ч. 30 м. вскрыта грудная клѣтка безъ вскрытія перикардія.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 1 ч. 40 м. | 12 | |
| » 42 | 12 | |
| » 45 | 12 | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 ч. 50 | впрыснуто 0,005 грм. Hyosc. muriat. | |
| » 52 | 12 | |
| » 57 | 12 | |
| 2 ч. — | 11 12 | |
| » 4 | 11 12 | |
| » 10 | 11 | |
| » 13 | 11 | |
| » 15 | 12 | |
| » 17 | 12 | |
| » 22 | 12 | |
| » 27 | 11 12 | |
| » 32 | 12 | |
| » 35 | 12 | Не замѣтно какихъ либо измѣненій сердечнаго ритма. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ VIII.

Самецъ средній. Въ 3 ч. 20 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 3 ч. 22 м. | 12 | |
| » 25 | 11 | |
| » 27 | впрыснуто 0,01 грм. Hyoscin. muriat. въ правое бедро. | |
| » 30 | 12 | |
| » 32 | 11 | |
| » 33 | 10 | |
| » 35 | 10 11 | |
| » 37 | 10 | |
| » 39 | 9 | |
| » 41 | 9 10 | |
| » 45 | 9 | |
| » 47 | 9 | |
| 4 ч. 7 | 8 | |
| » 12 | 8 7 | Ничтожное удлиненіе діастолы. |
| » 20 | 8 | |
| 4 ч. 25 м. | 9 | |
| » 27 | 9 | |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ IX.

Самецъ средній. Въ 2 ч. 25 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 2 ч. 45 м. | 18 | |
| » 50 | 18 | |
| » 52 | впрыснуто 0,02 грм. Hyosc. muriat. въ лѣвое бедро. | |
| » 58 | 16 | |
| 3 ч. 3 | 16 | |
| » 10 | 15 | |
| » 14 | 14 | |
| » 18 | 13 | |
| » 24 | 13 | |
| » 41 | 13 | |
| » 46 | 12 | |
| » 53 | 11 | |
| » 59 | 11 | |
| 4 ч. 20 | 9 | Діастола нѣсколько удлинена. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ X.

Самка средняя. Въ 3 ч. 10 м. вскрыта грудная клѣтка и пекардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 3 ч. 12 м. | 15 | |
| » 14 | 14 | |
| » 15 | 14 | |
| 3 ч. 17 | впрыснуто 0,05 грм. Hyosc. muriat. въ правое бедро. | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 ч. 19 м. | 13 | |
| » 20 | 13 | слегка безпокоится. |
| » 21 | 12 | |
| » 23 | 11 | |
| » 25 | 10 | |
| » 26 | 9 | |
| » 27 | 8 | |
| » 28 | 7 | Систола нѣсколько энергичнѣе, а діастола длиннѣе. |
| » 29 | 6 | |
| » 30 | 6 | |
| » 31 | 6 | |
| » 33 | 6 | |
| » 35 | 6 | |
| » 39 | 5 | |
| » 40 | 5 | |
| » 43 | 4 | |
| » 45 | 9 въ 30″ | |
| » 50 | 9 | Удлиненіе діастолическихъ паузъ. При систолѣ является нѣкоторая перистальтичность. |
| » 55 | 9 | |
| 4 ч. — | 9 | |
| » 15 | 9 | |
| » 50 | 7 | |
| 5 ч. 20 | 0 | Остановка въ діастолѣ. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ XI.

Самка средняя. Въ 11 ч. 30 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 11 ч. 35 м. | 15 | |
| » 40 | 14 15 | |
| » 42 | 14 | |
| » 45 | 14 15 | |
| » 47 | 14 | |
| 11 ч. 49 м. | 14 | |
| » 50 | | впрыснуто 0,1 грм. Hyosc. mur. въ правое бедро. |
| » 52 | 13 | |
| » 53 | 12 13 | |
| » 54 | 12 11 | |
| » 55 | 10 9 | |
| » 56 | 8 | |
| » 56½ | | Остановка въ діастолѣ втеченіе 1′20″. |
| » 58 | 4 въ 1′, | —опять начинаетъ работать. |
| » 59 | 22 | |
| 12 ч. — | 9 въ 15″ | Перистальтичность систолы. |
| » 1 | 8 | |
| » 3 | 8 | |
| » 4 | 8 | Тоже. |
| » 5 | 7 6 | |
| » 6 | | Остановка въ діастолѣ втеченіи 1′8″. |
| » 7 | 3 въ 1′. | |
| » 8 | 8 въ 15″ | Перистальтичность систолы, бороздка на желудочкѣ. |
| » 12 | 9 | |
| » 16 | | Опять остановка въ діастолѣ втеченіе 1′2″. |
| » 17 | 2 въ 1′ | |
| » 18 | 8 въ 15″ | |
| » 20 | 8 7 | |
| » 25 | 7 | |
| » 27 | 6 | |
| » 29 | 5 6 | |
| » 32 | 5 6 | |
| » 35 | | Остановка въ діастолѣ втеченіе 1′. |
| » 40 | 7 въ 15″ | |
| » 45 | 6 | |
| » 50 | 5 | Тоже |
| » 53 | 4 5 | |

12 ч. 55 м. 5 6
1 ч. 10 5
2 ч. 10 м. Остановка въ діастолѣ въ теченіи 6 м.
» 20 4 въ 1′ при механическомъ раздраженіи опять начинаетъ сокращаться. Значительная перистальтичность систолы.
» 22 4
3 ч. 30 4
4 ч. 10 4
» 50 Полная остановка въ діастолѣ.
Ни механическое, ни электрическое раздраженіе не даютъ сердечныхъ сокращеній.

Опытъ конченъ.

---

Какъ здѣсь, такъ и въ дальнѣйшемъ изложеніи я не привожу протоколовъ своихъ наблюденій со всевозможными промежуточными дозами, а ограничиваюсь 1—2, наиболѣе рельефными.

Такимъ образомъ изъ протоколовъ опытовъ № IV и V видно, что небольшія дозы соляно-кислаго гіосцина (отъ 0,00005 до 0,0001) даютъ замѣтное замедленіе сердцебіенія, которое мы, въ отличіе отъ послѣдующаго, будемъ называть первичнымъ. Въ характерѣ сердечной дѣятельности замѣчено удлиненіе діастолы.

Въ опытѣ VI доза въ 0,001 вызвала небольшое учащеніе сердцебіенія, черезъ 15—20 м. приходившее постепенно къ нормѣ. Систола нѣсколько удлинилась; учащеніе ударовъ получилось очень незначительное (на 5—10 ударовъ въ 1′).

Далеко не всякій разъ при впрыскиваніи только что указанныхъ дозъ получалось первичное замедленіе или учащеніе сердцебіенія; очень часто эти количества соляно-кислаго гіосцина не давали замѣтнаго измѣненія ритма.

Дозы отъ 0,001 до 0,01 грм., какъ видно изъ опыта VII и многихъ другихъ, здѣсь не приведенныхъ, не даютъ постоянныхъ видимыхъ измѣненій въ сердечной дѣятельности, развѣ только незначительное ея замедленіе на счетъ діастолы, которое спустя очень короткое время (10—20 м.) возвращается къ нормѣ. Это замедленіе мы не считаемъ идентичнымъ съ замедленіемъ отъ очень маленькихъ дозъ, а напротивъ, считаемъ его какъ переходъ къ постоянно наблюдающемуся замедленію отъ дозъ большихъ.

При дозахъ отъ 0,01—0,1 грм. всегда получается замедленіе сердцебіенія, и тѣмъ значительнѣе, чѣмъ выше доза; его мы будемъ называть вторичнымъ. Замедленіе это наступаетъ безъ предшествующаго ему учащенія сердцебіенія и такъ называемаго нами первичнаго замедленія и прогрессируетъ постепенно до полной остановки. Въ характерѣ самыхъ сердечныхъ сокращеній при этихъ дозахъ замѣчается: удлиненіе діастолы, ослабленіе систолы, перистальтичность желудочка и наконецъ частыя остановки въ діастолѣ при маломъ наполненіи сердца.

Отчего же зависитъ это ничтожное первичное замедленіе и ускореніе при малыхъ дозахъ и вторичное замедленіе при большихъ?

Извѣстно, что измѣненіе сердечнаго ритма зависитъ: или a) отъ пораженія центральнаго задерживающаго аппарата, заложеннаго въ продолговатомъ мозгу (паралича или раздраженія); или b) отъ пораженія периферическаго нервнаго аппарата; или же c) отъ пораженія самой сердечной мышцы и заключающихся въ ней узловъ.

Прежде всего продѣланъ мною рядъ опытовъ: съ перерѣзкою обоихъ симпатическо-блуждающихъ нервовъ до и послѣ впрыскиванія солянокислаго гіосцина.

---

## ОПЫТЪ XII.

Крупный самецъ. Въ 3 часа приколотъ къ доскѣ; отпрепарированы и перерѣзаны оба симпатическо-блуждающіе нерва, вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15". | |
|---|---|---|
| 3 ч. 15 м. | 12 | 12 |
| » 23 | 12 | 12 |
| » 25 | 12 | 12 |
| » 27 | 12 | 11 |
| Впрыснуто 0,001 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ. | | |
| 3 ч. 35 м. | 11 | 11 |
| » 37 | 10 | 10 |
| » 39 | 10 | 10 |
| » 42 | 10 | 10 |
| » 45 | 9 | 10 |
| » 47 | 9 | 10 |
| » 50 | 9 | 10 |
| » 52 | 10 | 10 |
| » 55 | 9 | 10 |
| » 57 | 9 | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 ч. — м. | 10 | 10 |
| » 3 | 10 | 11 |
| » 6 | 11 | 12 |
| » 10 | 11 | 11 |
| » 15 | 11 | 12 |
| » 20 | 11 | 11 |
| » 25 | 11 | 10 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XIII.

Крупный самецъ. Въ 3 ч. 30 м. оба симпатическо-блуждающіе нерва обнажены и перерѣзаны. Въ 3 ч. 40 мин. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіе-ній въ 15″. | |
|---|---|---|
| 3 ч. 42 м. | 10 | 11 |
| » 45 | 11 | 11 |
| » 47 | 12 | 12 |
| » 50 | 13 | 14 |
| » 53 | 13 | 14 |
| | Впрыснуто 0,05 Hyosc. mur. въ лѣвое бедро. | |
| » 57 | 10 | 9 |
| 4 — | 7 | 7 |
| » 3 | 7 | 7 |
| » 6 | 6 | 7 |
| » 9 | 6 | 7 |
| » 12 | 6 | 7 |
| » 16 | 6 | 7 |
| » 20 | 6 | 7 |
| » 25 | 6 | 6 |
| » 30 | 4 | 5 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XIV.

Крупный самецъ. Въ 3 ч. 30 м. блуждающіе нервы взяты на нитки. Въ 3 ч. 35 мин. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіе-ній въ 15″. | |
|---|---|---|
| 3 ч. 40 м. | 16 | 17 |
| » 43 | 16 | 16 |
| » 46 | 17 | 16 |
| » 48 | 16 | 16 |
| | Впрыснуто 0,001 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ. | |
| » 51 | 17 | 17 |
| » 53 | 17 | 18 |
| » 56 | 16 | 16 |
| » 58 | 15 | 16 |
| 4 ч. 1 | 16 | 16 |
| » 2 | Перерѣзаны оба симп.-блуждающіе нерва. | |
| » 4 | 12 | 12 |
| » 6 | 12 | 12 |
| » 8 | 12 | 12 |
| » 13 | 11 | 12 |
| » 16 | 12 | 12 |
| » 20 | 11 | 12 |
| » 23 | 11 | 11 |
| » 26 | 11 | 11 |
| » 30 | 12 | 11 |
| » 40 | 11 | 11 |
| » 50 | 11 | 11 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XV.

Крупный самецъ. Въ 2 ч. 50 м. блуждающіе нервы взяты на нитки. Въ 3 ч. 7 м. вскрыта грудная полость и обнажено сердце.

| Время. | Число сердцебіе-ній въ 15″. | |
|---|---|---|
| 3 ч. 10 м. | 16 | 16 |
| » 12 | 16 | 16 |
| » 15 | 16 | 16 |
| » 20 | 16 | 16 |

Впрыснуто 0,05 грм. Hyosc. mur. въ правое бедро.

| | | |
|---|---|---|
| 3 ч 22 м. | 15 | 16 |
| » 25 | 15 | 14 |
| » 28 | 13 | 14 |
| » 30 | 12 | 12 |
| » 35 | 12 | 13 |
| » 40 | 10 | 11 |
| » 45 | 10 | 10 |
| » 50 | 10 | 11 |
| » 52 | 10 | 10 |
| » 56 | 9 | 9 |
| 4 — | 8 | 9 |
| 4 ч. 4 м. | 7 | 8 |
| » 8 | 7 | 8 |

Перерѣзаны оба блуждающіе нерва.

| | | |
|---|---|---|
| 4 ч. 10 м. | 7 | 8 |
| » 13 | 6 | 7 |
| » 15 | 6 | 6 |
| » 20 | 6 | 6 |
| » 25 | 6 | 6 |
| » 30 | 6 | 6 |

Опытъ конченъ.

Продолговатый мозгъ отдѣлялся отъ спиннаго каустическимъ аппаратомъ Пакелена на уровнѣ ушныхъ раковинъ (способъ Гольца). Лягушка послѣ этого оставлялась въ покоѣ впродолженіе $^3/_4$— 1 часа времени, прикрытая смоченной пропускной бумагой. Затѣмъ вскрывалась грудная клѣтка по указанному выше способу.

## ОПЫТЪ XVI.

Крупный самецъ. Въ 11 ч. 25 м. отдѣленъ головной мозгъ. Въ 12 ч. 50 м. вскрыта грудная полость и обнажено сердце.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | |
|---|---|---|
| 1 ч. 3 м. | 13 | 13 |
| » 7 | 13 | 14 |
| » 13 | 13 | 13 |

Впрыснуто 0,001 грм. Hyosc. mur. въ лѣвое бедро.

| | | |
|---|---|---|
| 1 ч. 20 м. | 14 | 15 |
| » 25 | 14 | 14 |
| » 28 | 14 | 14 |
| » 34 | 14 | 14 |
| » 39 | 14 | 14 |
| » 45 | 13 | 14 |
| » 53 | 13 | 14 |
| 2 ч. — | 13 | 13 |
| » 10 | 13 | 14 |
| 2 ч. 20 м. | 12 | 13 |
| » 30 | 12 | 13 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XVII.

Средній самецъ. Въ 1 ч. 45 м. отдѣленъ головной мозгъ. Въ 2 ч. 40 м. вскрыта грудная клѣтка и обнажено сердце.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | |
|---|---|---|
| 3 ч. — м. | 10 | 11 |
| » 2 | 10 | 11 |
| » 4 | 10 | 10 |
| » 5 | 10 | 10 |
| » 7 | 10 | 11 |

Впрыснуто 0,05 грм. Hyosc. mur. въ правое бедро.

| | | |
|---|---|---|
| 3 ч. 9 м. | 10 | 11 |
| » 10 | 10 | 11 |
| » 12 | 10 | 10 |
| » 14 | 9 | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 ч. 15 м. | 9 | 9 |
| » 16 | 9 | 9 |
| » 18 | 9 | 8 |
| » 20 | 8 | 8 |
| » 22 | 7 | 8 |
| » 24 | 7 | 8 |
| » 27 | 7 | 7 |
| » 30 | 7 | 7 |
| » 34 | 6 | 7 |
| » 35 | 6 | 7 |
| » 40 | 6 | 7 |
| » 44 | 6 | 7 |
| » 46 | 6 | 7 |
| » 50 | 6 | 7 |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ XVIII.

Среднiй самецъ. Въ 1 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Въ 2 ч. 30 м. оба симп. блужд. нерва перерѣзаны и въ 2 ч. 40 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардiй.

| Время. | Число сердцебiенiй въ 15″. | |
|---|---|---|
| 2 ч. 47 м. | 10 | 10 |
| » 50 | 10 | 10 |
| » 52 | 10 | 10 |
| » 55 | 9 | 10 |
| 3 ч. Впрыснуто 0,001 грм. Hyosc. mur. въ правое бедро. | | |
| » 1 м. | 9 | 9 |
| » 3 | 8 | 9 |
| » 5 | 8 | 9 |
| » 8 | 8 | 9 |
| » 10 | 8 | 9 |
| » 12 | 8 | 9 |
| » 15 | 8 | 9 |
| » 20 | 8 | 9 |
| » 25 | 8 | 8 |
| 3 ч. 30 м. | 8 | 8 |
| » 32 | 7 | 8 |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ XIX.

Среднiй самецъ. Въ 11 ч. 25 м. отдѣленъ головной мозгъ. Въ 1 ч. 5 м. найдены и перерѣзаны оба симп. блужд. нерва, вскрыта грудная клѣтка и обнажено сердце.

| Время. | Число сердцебiенiй въ 15″ | |
|---|---|---|
| 1 ч. 30 м. | 12 | 13 |
| » 35 | 12 | 11 |
| » 37 | 12 | 11 |
| » 40 | 11 | 11 |
| » 42 | 11 | 11 |
| Впрыснуто 0,05 грм. Hyosc. mur. въ правое бедро. | | |
| 1 ч. 45 м. | 10 | 9 |
| » 47 | 8 | 9 |
| » 48 | 8 | 8 |
| » 49 | 7 | 8 |
| » 51 | 7 | 8 |
| » 53 | 7 | 7 |
| » 55 | 7 | 7 |
| » 57 | 7 | 7 |
| 2 ч. — | 7 | 7 |
| » 3 | 7 | 7 |
| » 5 | 7 | 7 |
| » 8 | 7 | 7 |
| » 10 | 7 | 7 |
| » 15 | 7 | 7 |
| » 20 | 6 | 7 |
| » 25 | 6 | 7 |
| » 30 | 6 | 7 |

Опытъ конченъ.

---

Ни разу не пришлось мнѣ наблюдать ускоренія сердцебіенія отъ малыхъ дозъ при перерѣзанныхъ блуждающихъ нервахъ. При отдѣленіи же головнаго мозга отъ спиннаго удается иногда, какъ въ опытѣ XVI, получить ничтожное ускореніе, быстро исчезающее и возвращающееся къ нормѣ.

Слѣдовательно, ускореніе сердцебіенія отъ малыхъ дозъ зависитъ не отъ пораженія центральнаго нервнаго аппарата, а причина его кроется въ периферіи. Опыты XII и XIV повидимому противорѣчать только что сказанному; но противорѣчіе это только кажущееся, такъ какъ мы знаемъ, что перерѣзка блуждающихъ нервовъ даже у нормальныхъ лягушекъ, особенно зимнихъ, почти никогда не даетъ ускоренія сердцебіенія, вслѣдствіе въ высшей степени слабаго тонуса этихъ нервовъ.

При нарушеніи цѣлости симпатическо-блуждающихъ нервовъ всегда получается отъ малыхъ дозъ (опыты XII и XIV) замедленіе сердцебіенія.

При отдѣленіи головнаго мозга отъ спиннаго замедленіе сердцебіенія часто тоже получается отъ малыхъ дозъ, но не такъ рѣзко, какъ при перерѣзанныхъ блуждающихъ нервахъ. Я не привелъ здѣсь такого опыта, а далъ опытъ XVI съ учащеніемъ сердцебіенія, какъ образчикъ этого рѣдкаго явленія.

Опыты XIII, XV, XVII и XIX показываютъ, что замедленіе сердцебіенія отъ большихъ дозъ также получается всегда, какъ при цѣлыхъ церебро-спинальной оси и блуждающихъ нервахъ, такъ и при нарушеніи ихъ цѣлости. Эти факты доказываютъ, что замедленіе сердцебіенія отъ малыхъ и большихъ дозъ тоже не зависитъ отъ раздраженія центральнаго задерживающаго аппарата, а причину его мы должны искать въ периферическомъ нервномъ аппаратѣ сердца или въ пораженіи самой сердечной мышцы.

Опыты съ вырѣзанными сердцами дѣлались для той же цѣли, т. е. для изолированія сердца отъ вліянія центральной нервной системы.

Сердце, предварительно перевязанное на границѣ между предсердіями и венной пазухой, вырѣзалось изъ грудной по-

лости вмѣстѣ съ предсердіями, венной пазухой и частью большихъ сосудовъ; затѣмъ оно переносилось или на часовое стеклышко, наполненное 0,66% растворомъ поваренной соли, или же на брюшко лягушки. Послѣ нѣсколькихъ минутъ отдыха, когда число сердцебіеній устанавливалось на опредѣленное количество ударовъ въ 15″, вырѣзанное сердце переносилось въ тотъ или другой растворъ соляно-кислаго гіосцина. Параллельно велись контрольные опыты.

## ОПЫТЪ XX.

Крупный самецъ. Въ 3 ч. вырѣзано сердце и положено въ физіологическій растворъ ClNa.

| Время. | | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|---|
| 3 ч. | 7 м. | 8 9 | |
| » | 9 | 8 9 | |
| » | 11 | 8 9 | |
| » | 12 | | перенесено въ растворъ hyosc. mur. 1:1000. |
| » | 13 | 8 9 | |
| » | 15 | 7 8 | |
| » | 17 | 7 8 | |
| » | 18 | 7 7 | |
| » | 20 | 6 7 | очень вялая систола, больше въ діастолическомъ состояніи. |
| » | 22 | 6 7 | |
| » | 23 | 6 7 | |
| » | 25 | 5 6 | Перенесено на брюшко лягушки. |
| » | 27 | 5 6 | |
| » | 28 | 5 6 | Систола энергична. |
| » | 30 | 6 7 | |
| » | 32 | 6 6 | |
| » | 34 | 6 6 | |
| » | 35 | 7 7 | Перенесено въ растворъ Hyosc. mur. 5:1000. |
| » | 37 | 5 6 | |

## ОПЫТЪ XXI (контрольный).

Крупный самецъ. Въ 3 ч. вырѣзано сердце и положено въ физіологическій растворъ ClNa.

| Время. | | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|---|
| 3 ч. | 8 м. | 9 9 | |
| » | 10 | 9 10 | |
| » | 12 | 9 9 | |
| » | 14 | 8 9 | |
| » | 16 | 8 9 | |
| » | 17 | 9 9 | |
| » | 19 | 9 10 | |
| » | 21 | 9 10 | |
| » | 22 | 9 9 | |
| » | 24 | 8 9 | перенесено на брюшко лягушки. |
| » | 26 | 8 9 | |
| » | 28 | 8 8 | |
| » | 29 | 8 9 | |
| » | 31 | 7 8 | |
| » | 33 | 7 8 | |
| » | 35 | 7 8 | перенесено въ физіологич. растворъ соли. |
| » | 37 | 7 8 | |
| » | 40 | 7 7 | |
| » | 43 | 7 7 | |
| » | 45 | 7 7 | |
| » | 50 | 6 6 | |
| » | 55 | 5 5 | |
| 4 ч. | | 4 4 | |
| » | 15 | 4 3 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 ч. | 39 м. | 4 | 5 |
| » | 40 | 3 | Остановка въ діастолѣ. Перенесено опять на брюшко. Механич. уколъ вызываетъ 1 сокращеніе. |
| » | 45 | 3 | 4 |
| » | 47 | 3 | 4 |
| » | 48 | 3 | 4 |
| » | 50 | 3 | 4 положено опять въ тотъ же растворъ. |
| » | 51 | 3 | 4 |
| » | 53 | 2 | 3 |
| » | 55 | 0 | |
| 4 ч. | — | 0 | Механич. раздр. даетъ 1 сокращеніе. |
| » | 30 | 0 | Механич. раздр. не даетъ сокращеній. Опытъ конченъ. |
| 4 ч. | 25 м. | 3 | 3 |
| » | 30 | 0 | Механич. раздр. вызвало опять сокращенія, продолжавшіяся втеченіе 5 минутъ. |

---

## ОПЫТЪ XXII.

У крупнаго самца въ 11 ч. 50 м. вырѣзано сердце и положено въ физіологическій растворъ повареной соли.

| Время. | | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|---|
| 1 ч. | 55 м. | 8 | 8 |
| » | 57 | 8 | 9 |
| » | 58 | 8 | 9 |
| 2 ч. | | 9 | 9 перенесено на брюшко. |
| » | 2 | 8 | 9 |
| » | 3 | 8 | 9 |
| » | 4 | 8 | 9 |
| » | 5 | 8 | 8 |
| » | 7 | 8 | 8 |
| » | 10 | 8 | 8 перенесено въ растворъ Hyosc. mur. 1 : 100. |
| » | 11 | 6 | 3 |
| » | 12 | | Полная остановка въ діастолѣ. Перенесено на брюшко. Даетъ 1—2 сокращенія въ 1′ при механическомъ раздраженіи. |
| 2 ч. | 20 м. | 9 | въ 1′. |
| » | 21 | 5 | 4 въ 15″. |
| » | 22 | 6 | 5 |
| » | 23 | 6 | 6 |
| » | 24 | | перенесено опять въ растворъ Hyosc. mur. 1 : 100. |
| » | 25 | 5 | 5 |
| » | 26 | 4 | 5 |
| » | 27 | 4 | 5 |
| » | 28 | 4 | 3 |
| » | 29 | | полная остановка въ діастолѣ. Перенесено въ физіологическій растворъ соли. Механическое раздраженіе даетъ 1—2 слабыя сокращенія. |
| » | 32 | 4 | 5 |
| » | 33 | 5 | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 ч. 35 м. | 6 6 | |
| » 38 | | Опять полная остановка въ діастолѣ. |

Опытъ конченъ.

---

## ОПЫТЪ XXIII.

Крупный самецъ. Въ 4 ч. 3 м. вырѣзано сердце и положено на брюшко лягушки.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15". | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 4 ч. 8 м. | 8 9 | |
| » 9 | 9 9 | |
| » 10 | 9 9 | |
| » 12 | 9 9 | |
| » 13 | 9 9 | положено въ раст. Hyosc. mur. 1 : 10. |
| » 13,5 | 1 1 | |
| » 14 | | полная діастолическая остановка. Перенесено въ физіологическій растворъ соли. При механическомъ раздраженіи 2—3 сокращенія. |
| 4 ч. 16 м. | 4 5 | |
| » 17 | 5 5 | |
| » 18 | 4 5 | |
| » 20 | 5 5 | опять въ растворъ Hyosc. mur. 1 : 10. |
| » 21 | 4 4 | |
| » 21,5 | | полная діастолическая остановка. |
| » 22 | 0 | |
| » 23 | 0 | перенесено на брюшко. |
| » 26 | | явилось 1 слабое сокращеніе. |
| » 28 | 4 4 | въ 15". |

Опытъ конченъ.

---

И такъ мы видимъ:

Очень слабая концентрація соляно-кислаго гіосцина не измѣняетъ замѣтнымъ образомъ біеній вырѣзаннаго сердца сравнительно съ контрольнымъ, почему я и не привелъ здѣсь образчика этихъ опытовъ; только ничтожное его вліяніе замѣчено было при растворѣ 1 : 1000. Этотъ растворъ не давалъ остановки, а только незначительное замедленіе сердцебіенія, слабыя систолы и продолжительныя діастолы.

Растворъ 5 : 1000 даетъ черезъ 5 минутъ уже полную діастолическую остановку сердца, при чемъ механическое раздраженіе его вызываетъ 1 сокращеніе. Отравленное такимъ растворомъ сердце, будучи перенесено въ физіологическій растворъ соли или на брюшко лягушки, постепенно возвращается къ своей дѣятельности.

Растворъ 1 : 100 даетъ полную остановку сердца въ діастолѣ уже черезъ 2 минуты: черезъ 7—8 минутъ сердце

опять возвращается къ дѣятельности, нѣсколько, впрочемъ замедленной.

Растворъ 1 : 10 дѣйствуетъ уже явно токсически. Черезъ $^1/_2$ минуты сердце перестаетъ уже работать и останавливается въ діастолѣ.

Такимъ образомъ, сердечная дѣятельность, освобожденная отъ вліянія на нее центральной нервной системы и зависящая только непосредственно отъ вліянія соляно-кислаго гіосцина на самые автоматическіе узлы и мышечную ткань, въ большихъ дозахъ реагируетъ, очевиднымъ образомъ, на изслѣдуемое нами вещество въ смыслѣ замедленія.

Исключивъ зависимость измѣненій сердечнаго ритма отъ центральной нервной системы, мы произвели опыты надъ измѣненіемъ подъ вліяніемъ соляно-кислаго гіосцина функціи окончаній симпатическо-блуждающихъ нервовъ въ сердцѣ.

Гіосцинъ, какъ мы уже сказали, по химическому своему составу есть изомеръ атропина и, надо полагать, схожъ съ нимъ и по своему физіологическому дѣйствію. Пилокарпинъ дѣйствуетъ на задерживающій аппаратъ сердца (блуждающіе нервы) совершенно обратно атропину, является его антагонистомъ. Намъ извѣстно, что въ фармакологическихъ дозахъ пилокарпинъ раздражаетъ задерживающій аппаратъ сердца подобно мускарину, никотину и физостигмину, тогда какъ атропинъ угнетаетъ его.

Невольно напрашивается вопросъ: такъ же ли пилокарпинъ относится и къ гіосцину?

Посредствомъ значительныхъ дозъ пилокарпина, введенныхъ или подъ кожу, или въ самый перикардіумъ лягушки, я доводилъ сердцебіеніе до сильнаго замедленія, даже до полной его остановки, и затѣмъ уже впрыскивалъ вблизи сердца минимальную дозу гіосцина.

Другой рядъ опытовъ былъ проведенъ обратно, т. е. сначала вводилось ничтожное количество гіосцина, а затѣмъ я старался получить замедленіе посредствомъ пилокарпина.

Параллельно съ этими опытами дѣлались контрольные,

## ОПЫТЪ XXIV.

Среднiй самецъ. Въ 2 ч. 50 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардiй.

| Время. | Число сердцебiенiй въ 15". | Характеръ сердочной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 3 ч. — м. | 10 | 11 |
| » 3 | 12 | 13 |
| » 5 | 11 | 12 |
| » 8 м. | 11 | 12 |
| » 12 | 11 | 12 |
| | Впрыснуто 0,025 грм. Pilocarp. muriat. | |
| » 17 | 9 | 9 |
| » 20 | 9 | 9 |
| » 25 | 8 | 7 |
| » 30 | 6 | 6 |
| » 32 | 5 | 6 |
| | Впрыснуто еще 0,025 грм. Pilocarp. muriat. | |
| » 37 | 4 | 5 |
| » 38 | 2 | 2 |
| » 40 | 2 | 2 Дiастолическая остановка. |
| » 42 | 2 | 2 |
| » 44 | 2 | 1 |
| | Впрыснуто 0,001 грм. Hyoscin. muriat. | |
| » 45 | 6 | 6 |
| » 46 | 7 | 7 |
| » 48 | 7 | 8 |
| » 50 | 7 | 7 |
| » 52 | 6 | 7 |
| 4 ч. — м. | 5 | 6 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXV. (контрольный).

Среднiй самецъ. Въ 2 ч. 45 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардiй.

| Время. | Число сердцебiенiй въ 15". | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 2 ч. 55 м. | 12 | 12 |
| » 57 | 12 | 12 |
| 3 ч. — м. | 11 | 10 |
| » 8 м. | 11 | 11 |
| » 15 | 10 | 10 |
| | Впрыснуто 0,005 грм. Pilocarp. muriat. въ правое бедро. | |
| » 20 | 9 | 8 |
| » 22 | 8 | 8 |
| » 24 | 8 | 9 |
| | Впрыснуто еще 0,001 грм. Pilocarp. mur. | |
| » 26 | 5 | 5 |
| » 28 | 4 | 4 Продолжительная дiастолическая остановка. |
| | Впрыснуто еще 0,001 грм. Pilocarp. muriat. | |
| » 35 | 3 | 3 |
| » 37 | 2 | 3 |
| » 39 | 2 | 1 Дiастолическая остановка. |
| | Впрыснуто 5 дѣленiй шприца чистой воды. | |
| » 55 | Полная дiастолическая остановка на 1'. | |
| 4 ч. 8 м. | Дiастолическая остановка; рѣдко являются слабыя сокракращенiя. | |
| » 15 | 1 | 2 въ 30". |
| » 27 | 5 | 6 въ 30". |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXVI.

Средній самецъ. Въ 11 ч. 10 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 11 ч. 31 м. | 7 | 7 |
| » 34 | 7 | 7 |
| » 36 | 7 | 7 |
| » 38 | 7 | 7 |
| » 40 | 7 | 7 |

Впрыснуто 0,002 грм. Hyosc. mur. подъ кожу брюха.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| » 46 | 7 | 7 |
| » 48 | 8 | 8 |
| » 50 | 8 | 8 |
| » 54 | 7 | 8 |
| » 55 | 7 | 8 |
| » 58 | 7 | 8 |
| 12 ч. — м. | 7 | 8 |

Впрыснуто 0,01 грм. Pilocarp. mur. въ правое бедро.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| 12 ч. 5 м. | 8 | 8 |
| » 8 | 7 | 7 |
| » 12 | 7 | 8 |
| » 15 | 7 | 7 |
| » 18 | 7 | 7 |
| » 20 | 7 | 8 |

Впрыснуто 0,02 Pilocarp. mur. туда же.

| Время. | Число сердцебіеній въ 15″. | Характеръ сердечной дѣятельности. |
|---|---|---|
| » 23 | 7 | 8 |
| » 25 | 8 | 8 |
| » 29 | 7 | 8 |
| » 33 | 7 | 8 |
| » 38 | 7 | 7 |
| » 45 | 6 | 7 |
| » 50 | 6 | 6 |
| » 55 | 6 | 6 |
| 1 ч. — м. | 6 | 6 |
| » 5 | 6 | 6 |
| » 15 | 5 | 6 |
| » 30 | 5 | 6 |

Опытъ конченъ.

---

Изъ опыта XXIV видно, что замедленіе сердцебіенія и даже діастолическая остановка его, вызванныя пилокарпиномъ, исчезала всякій разъ, какъ только вводилась минимальная доза гіосцина. Въ контрольномъ же опытѣ (XXV) замедленіе отъ пилокарпина держится сравнительно долгое время. Въ опытѣ XXVI ничтожное ускореніе, полученное отъ впрыскиванія 0,001 грм. соляно-кислаго гіосцина, не поддавалось замедленію даже подъ вліяніемъ очень большихъ дозъ пилокарпина (0,02 грм.).

Эти явленія можно объяснить слѣдующимъ образомъ: пилокарпинъ возбуждаетъ задерживающій аппаратъ сердца и тѣмъ вызываетъ замедленіе сердцебіенія. Угнетая этотъ аппаратъ, мы должны получить ускореніе сердцебіенія, что, вѣроятно, и дѣлаетъ соляно-кислый гіосцинъ. А такъ какъ намъ предыдущія опыты (XII и XIX) доказали, что центральный аппаратъ не играетъ никакой роли въ измѣненіи

сердечнаго ритма подъ вліяніемъ соляно-кислаго гіосцина, то мы должны придти къ заключенію, что соляно-кислый гіосцинъ угнетаетъ периферическій задерживающій аппаратъ сердца. Подтвержденіемъ этому служитъ опытъ XXVI, гдѣ предварительное введеніе соляно-кислаго гіосцина было причиною отрицательнаго результата дѣйствія на сердце пилокарпина. Это и понятно, — парализуя периферическій задерживающій аппаратъ, мы не можемъ получить замедленія отъ его раздраженія.

Изъ только что приведенныхъ опытовъ можно заключить, что ускореніе сердцебіенія подъ вліяніемъ малыхъ дозъ гіосцина (0,001—0,002) получается отъ угнетенія или паралича периферическаго задерживающаго аппарата сердца.

Еще нагляднѣе иллюстрируютъ намъ только что высказанное опыты съ раздраженіемъ индуктивнымъ токомъ периферическихъ и центральныхъ концовъ обоихъ блуждающихъ нервовъ.

Для этой цѣли отпрепаровывались очень осторожно, безъ грубыхъ поврежденій, перевязывались шелковою нитью и перерѣзывались оба симпатическо-блуждающіе нерва. Для предотвращенія высыханія они смачивались время отъ времени физіологическимъ растворомъ соли (0,66%). Периферическіе концы ихъ раздражались до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина электродами отъ обыкновеннаго саннаго Д ю б у а-Р е й м о н о в с к а г о аппарата съ однимъ элементомъ Г р е н е.

Опредѣлялась до и послѣ впрыскиванія наименьшая сила тока (разстояніе первичной спирали отъ вторичной въ mm.), дающая діастолическую остановку сердца.

Въ другомъ рядѣ опытовъ дѣлалось тоже самое, только отпрепаровывался и перерѣзывался одинъ изъ блуждающихъ нервовъ, и поочередно раздражались то периферическій, то центральный его концы.

## ОПЫТЪ XXVII.

Крупный самецъ. Въ 1 ч. 20 м. оба блуждающіе нерва отпрепарованы и перерѣзаны. Периферическіе концы взяты на нитки. Вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцеб. въ 15″. | | Разстояніе спиралей въ mm. до діастолической остановки сердца. Прав. блуж. нервъ. | Лѣв. блуж. нервъ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 ч. 35 м. | 15 | 16 | — | 100 |
| » 45 | 13 | 14 | 94 | — |
| » 55 | 12 | 13 | — | 95 |
| 2 ч. — | 12 | 13 | 95 | — |
| » 5 | Впрыснуто подъ кожу брюха 0,001 Hyosc. mur. | | | |
| » 10 | 12 | 13 | — | 45 |
| » 20 | 11 | 11 | 40 | — |
| » 25 | 11 | 11 | — | 0 |
| » 35 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| » 45 | 9 | 10 | 0 | 0 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXVIII.

Самка средняя. Въ 12 ч. 20 м. лѣвый блуждающій нервъ отпрепарованъ, перерѣзанъ и оба конца его взяты на нитки. Въ 12 ч. 30 м. вскрыта грудная клѣтка и перикардій.

| Время. | Число сердцеб. въ 15″. | | Разстояніе спиралей въ mm. до діастолической остановки сердца. Периферич. к. | Центральный к. |
|---|---|---|---|---|
| 12 ч. 35 м. | 10 | 11 | 113 | — |
| » 45 | 11 | 11 | — | 170 |
| » 55 | 9 | 10 | — | 165 |
| 1 ч. 5 | 9 | 10 | 108 | — |
| » 7 | Впрыснуто подъ кожу брюха 0,001 Hyosc. mur. | | | |
| » 15 | 8 | 8 | 85 | — |
| » 20 | 7 | 8 | — | 105 |
| » 30 | 7 | 7 | 85 | — |
| » 40 | 6 | 6 | — | 85 |
| » 55 | 6 | 6 | 0 | 80 |
| 2 ч. 20 | 7 | 7 | 0 | — |
| » 35 | 7 | 7 | 0 | 70 |
| 3 ч. — | 7 | 7 | 28 | 85 |

Опытъ конченъ.

Периферическій задерживающій аппаратъ сердца состоитъ, какъ извѣстно, изъ периферическихъ окончаній блуждающихъ нервовъ и задерживающихъ узловъ, заложенныхъ въ венозныхъ пазухахъ. Для рѣшенія вопроса, что парализуется соляно-кислымъ гіосциномъ, — перефическія ли окончанія блуждающихъ нервовъ, или ихъ узлы, дѣлались такіе опыты: перерѣзались блуждающіе нервы и опредѣлялась наименьшая сила тока, дающая діастолическую остановку сердца при раздраженіи венозныхъ пазухъ до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина.

ОПЫТЪ XXIX.

Самецъ средній. Въ 2 ч. 15 м. перерѣзаны оба блуждающіе нерва. Вскрыта грудная клѣтка и перикардій. Въ 2 ч. 25 м. раздражаются венозныя пазухи.

| Время. | | Число сердцебіеній въ 15". | | Разстояніе спиралей въ mm. |
|---|---|---|---|---|
| 2 ч. | 30 м. | 10 | 11 | — |
| » | 35 | 12 | 12 | 106 |
| » | 40 | 11 | 12 | 106 |
| » | 45 | 10 | 11 | 107 |
| » | 47 | Впрыснуто подъ кожу брюха 0,001 грм. Hyosc. mur. | | |
| 2 ч. | 55 м. | 10 | 11 | 101 |
| 3 ч. | — | 10 | 10 | 100 |
| » | 6 | 10 | 9 | 93 |
| » | 12 | 9 | 9 | 86 |
| » | 18 | 10 | 9 | 90 |
| » | 26 | 9 | 9 | 93 |
| » | 32 | 9 | 9 | 91 |
| » | 33 | Впрыснуто еще 0,001 грм. Hyosc. mur. | | |
| » | 39 | 6 | 7 | 85 |
| » | 43 | 7 | 7 | 85 |
| » | 48 | 7 | 7 | 72 |
| 4 ч. | — | 7 | 8 | 80 |

Опытъ конченъ.

Только что приведенный опытъ наглядно показываетъ, что автоматическіе задерживающіе узлы сердца только очень незначительно угнетаются при введеніи 0,001—0,002 соляно-кислаго гіосцина.

Такимъ образомъ, изъ ряда вышеприведенныхъ опытовъ мы должны вывести, что вліяніе соляно-кислаго гіосцина въ дозѣ 0,001—0,002 на задерживающій аппаратъ сердца выражается, главнымъ образомъ, въ угнетеніи периферическихъ окончаній самаго блуждающаго нерва и только незначительно въ угнетеніи его автоматическихъ задерживающихъ узловъ.

Но угнетеніе сердечно-задерживающаго аппарата не можетъ дать замедленія сердцебіенія вообще, особенно такого, какое наблюдается при большихъ дозахъ; слѣдовательно, причину этого вторичнаго замедленія и діастолическихъ остановокъ сердца при большихъ дозахъ надо искать въ пораженіи или эксцимоторныхъ узловъ, или самой сердечной мышцы.

Дальнѣйшіе опыты надъ измѣненіемъ поперечно-полосатыхъ мышцъ при введеніи соляно-кислаго гіосцина въ брюшной или спинной мѣшокъ покажутъ, что дѣйствіе его даже въ явно-токсическихъ дозахъ даетъ ослабленіе мышечной возбудимости только по прошествіи 1—1½ часовъ. При пе-

посредственномъ же орошеніи мышцъ явленія угнетенія ихъ сократительности наступаютъ гораздо скорѣе, и даже сравнительно малыя дозы оказываются дѣйствительными.

Сердце же лягушки, какъ извѣстно изъ физіологіи [1]), замѣтно отступаетъ въ своемъ строеніи отъ сердца теплокровныхъ и именно тѣмъ, что протекающая черезъ него кровь можетъ отдавать ему свой ядъ черезъ непосредственное всасываніе тонкими стѣнками предсердій и губчатой тканью желудочка. Кромѣ того сердечныя мышечныя волоконца лишены въ своемъ строеніи сарколеммы, чѣмъ дается еще большая возможность къ непосредственному его отравленію соляно-кислымъ гіосциномъ. За пораженіе мышечной ткани сердца при большихъ дозахъ соляно-кислаго гіосцина говоритъ и фактъ остановки сердца въ діастолѣ.

Теперь попробуемъ объяснить, отчего зависитъ то рѣзкое различіе въ дѣйствіи на сердце, которое наблюдается при введеніи очень малыхъ, малыхъ, среднихъ и большихъ дозъ соляно-кислаго гіосцина?

Минимальныя дозы соляно-кислаго гіосцина (отъ 0,00005 до 0,0005 grm.) вызывали очень рѣдко, такъ называемое, первичное замедленіе, постепенно переходившее или къ учащенію сердцебіенія или къ нормальному ритму и дававшее замѣтное удлиненіе діастолы. Такое замедленіе приходилось намъ наблюдать иногда и при перерѣзанныхъ блуждающихъ нервахъ и при отдѣленномъ головномъ мозгѣ, но доза, дававшая это замедленіе была уже нѣсколько больше (0,0005—0,001 grm.). Причина этого замедленія, по всей вѣроятности, кроется въ возбужденіи периферическаго задерживающаго аппарата сердца. Такое раздраженіе задерживающаго аппарата сердца, предшествующее его угнетенію, нашелъ еще ранѣе Rossbach [2]) для малыхъ дозъ атропина (0,0005—0,001 grm.).

Подъ вліяніемъ малыхъ дозъ (0,001—0,002 grm.) наблюдалось иногда ускореніе сердцебіенія, удлиненіе и усиленіе систолы, которыя однако черезъ нѣкоторое время исчезали и приходили

[1]) Фостеръ. Учебникъ Физіологіи Рус. пер., изд. 1882. Т. I. стр. 388.
[2]) Untersuchungen über die physiologichen Wirkungen des Atropins etc. Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft in Würzburg. 1873. Bd. V.

къ нормѣ. Зависитъ это явленіе отъ угнетенія периферическихъ окончаній блуждающаго нерва и автоматическихъ задерживающихъ узловъ, какъ намъ показали опыты съ раздраженіемъ индуктивнымъ токомъ периферическихъ и центральныхъ концовъ перерѣзаннаго блуждающаго нерва и венозной пазухи сердца и опыты съ раздраженіемъ всего задерживающаго аппарата соляно-кислымъ пилокарпиномъ. Получающееся при этомъ учащеніе сердцебіеній на столько незначительно, что нѣтъ нужды предполагать еще возбужденіе экситомоторной системы сердца.

При среднихъ дозахъ (0,002—0,01 grm.) сердечный ритмъ не измѣняется вовсе или получается ничтожное его замедленіе. Существующіе при этихъ дозахъ параличъ периферическихъ окончаній блуждающаго нерва и небольшое угнетеніе автоматическихъ задерживающихъ узловъ не могутъ намъ объяснить этого явленія. Мы должны допустить незначительное угнетеніе и экситомоторныхъ автоматическихъ узловъ сердца и самой сердечной мышцы. Угнетеніе периферическаго задерживающаго (учащеніе) и мышечно-моторнаго (замедленіе) аппаратовъ сердца взаимно уравновѣшиваютъ другъ друга, почему и не даютъ видимаго измѣненія сердечной дѣятельности. Наблюдаемое же иногда при этихъ дозахъ незначительное вторичное замедленіе сордцебіенія можно объяснить тѣмъ, что мышечно-моторный аппаратъ поражается нѣсколько больше.

При большихъ дозахъ (0,01—0,1 grm.) наступаетъ уже полное пораженіе двигательныхъ автоматическихъ узловъ сердца и самой сердечной мышцы. Такимъ глубокимъ угнетеніемъ мускуло-моторной системы сердца объясняется вполнѣ удовлетворительно получаемое при этихъ дозахъ значительное замедленіе сердцебіенія до остановки въ діастолѣ и очень рѣдкое возвращеніе его къ нормѣ, слабыя систолы, неполное опорожненіе желудочковъ.

———

## Дѣйствіе соляно-кислаго гіосцина на мышечно-нервную систему.

Для изученія дѣйствія соляно-кислаго гіосцина на мышечно-нервную систему производились мною изслѣдованія по отдѣламъ въ такомъ порядкѣ:

a) вліяніе на поперечно-полосатыя мышцы;
b) » на возбудимость спиннаго мозга;
c) » на рефлексы;
d) » на чувствительные нервы, и
e) » на двигательные нервы.

### a) Вліяніе на поперечно-полосатыя мышцы.

Чтобы опредѣлить вліяніе соляно-кислаго гіосцина на поперечно-полосатыя мышцы, я употреблялъ общепринятый способъ изслѣдованія міографомъ Marey'a. Съ цѣлью парализовать периферическія окончанія двигательныхъ нервовъ, лягушки отравлялись подкожнымъ введеніемъ 1—2 капель 1% раствора кураре; обѣ икроножныя мышцы съ Ахилловыми сухожиліями отдѣлялись такъ, что оставались прикрѣпленными только въ верхней части голени. Одна изъ конечностей въ области бедра крѣпко перевязывалась лигатурой en masse. Свободные концы мышцъ (Ахилловы сухожилія) при посредствѣ крючечковъ соединялись поочередно съ пишущимъ рычагомъ міографа; самыя же мышцы подведенными подъ нихъ особыми электродами раздражались ударами индукціоннаго тока, падавшими на нихъ черезъ равные опредѣленные промежутки времени, при помощи особо приспособленаго для этой цѣли замыкателя. Получавшіяся сокращенія мышцъ записывались на барабанѣ въ видѣ кривыхъ (міограммъ). Такимъ образомъ заносились сначала міограммы отъ каждой икроножной мышцы (перевязанной и не перевязанной); затѣмъ лягушка отравлялась подкожнымъ введеніемъ соляно-кислаго гіосцина и черезъ 10, 20, 30 etc. минутъ получались міограммы отъ тѣхъ же мышцъ (перевязанной и не перевязанной, т. е. не отравленной и отравленной). Получаемыя такимъ образомъ кривыя сравнивались при помощи линейки, раздѣленной на миллиметры.

Я испытывалъ 4 дозы соляно-кислаго гіосцина, именно: въ 0,001—0,01—0,04 и 0,08 грм.

Оказалось, что небольшія дозы (0,001—0,01) не даютъ никакого пониженія мышечной возбудимости, даже при продолжительномъ наблюденіи ($1^1/_2$—2 часа); только вначалѣ получается незначительное ея повышеніе.

При среднихъ же и большихъ дозахъ возбудимость падаетъ значительно, но очень постепенно (черезъ 1—$1^1/_2$ ч.). Паденіе это достигаетъ нулевой линіи въ то время, когда перевязанная, т. е. не отравленная ножка даетъ только ничтожное пониженіе возбудимости; оно наступаетъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ выше доза. Мнѣ ни разу не удалось получить такого ослабленія ранѣе 50 минутъ послѣ введенія соляно-кислаго гіосцина.

При непосредственномъ орошеніи самой изслѣдуемой мышцы растворомъ соляно-кислаго гіосцина (подкожно) сократительность ея падала нѣсколько скорѣе, чѣмъ при предыдущей постановкѣ опытовъ. Разница въ скорости, съ которою получалось ослабленіе мышечной возбудимости въ тѣхъ и другихъ опытахъ, равнялась 20—25 минутамъ.

---

## ОПЫТЪ XXX.

Крупный самецъ. Въ 1 ч. 50 м. впрыснуто подъ кожу правой голени 0,08 грм. Hyosc. muriat. въ 8 дѣленіяхъ Правацевскаго шприца.

Въ 2 ч. 10 м. получилась полная прострація; сильное давленіе на пальцы правой конечности не даетъ не только рефлекса, но даже фибрилярныхъ подергиваній мышцъ, тогда какъ такое же давленіе на лѣвую—вызываетъ въ ней фибрилярныя движенія. Кожа по заднимъ поверхностямъ обѣихъ голеней продольно разрѣзана для раздраженія икроножныхъ мышцъ индукціоннымъ токомъ. Правая икроножная мышца очень блѣдна, какъ бы мацерирована, лѣвая—сохранила свой нормальный цвѣтъ.

Въ 2 ч. 20 м. при разстояніи спиралей = 100 раздраженіе правой икроножной мышцы не даетъ сокращенія (даетъ слабое при р = 60), а—лѣвая сокращается энергично.

2 ч. 40 м. правая икроножная мышца даже при р = 0 не даетъ никакого сокращенія; лѣвая сокращается энергично при р = 80.

3 ч. правая—вовсе не даетъ сокращенія; лѣвая—только слабое при р = 40.

3 ч. 10 м. Оба Ахиллова сухожилія перерѣзаны, икроножныя мышцы отдѣлены и оставлены прикрѣпленными только въ верхней части голени.

Раздраженіе, какъ поверхностное, такъ и глубокое, правой мышцы при р = 0 не даетъ сокращеній; въ лѣвой при р = 20 получается слабое сокращеніе.

Для доказательства того, что соляно-кислый гіосцинъ поражаетъ непосредственно самую сократительность мышцы, а не периферическія окончанія ея двигательныхъ нервовъ, привожу слѣдующій опытъ.

---

## ОПЫТЪ XXXI.

Въ 2 ч. 7 м. крупному самцу впрыснуто въ брюшной мѣшокъ $1^1/_2$ дѣленія шприца $1^0/_0$ раствора кураре.

Въ 2 ч. 12 м. получается уже полное обездвиженіе животнаго. Правая ножка на уровнѣ паховой складки крѣпко перевязана лигатурой en masse.

Въ 2 ч. 15 м. впрыснуто подъ кожу правой голени **0,6** Hyosc. muriat. въ 6 дѣленіяхъ шприца.

Въ 2 ч. 40 м. кожа заднихъ поверхностей обѣихъ голеней продольно разрѣзана, при чемъ правая икроножная мышца представляется по сравненіи съ лѣвой такой же блѣдной, какъ и въ предыдущемъ опытѣ.

Въ 2 ч. 45 м. отъ раздраженія при разстояніи спиралей = 100 лѣвая икроножная мышца даетъ очень энергичное сокращеніе, правая же никакого (слабое даетъ при р = 45).

Въ 3 ч. 15 м. Лѣвая—при р = 100 даетъ энергичное сокращеніе. Правая при р = 0 отсутствіе сокращенія.

3 ч. 20 м. Раздраженіе при р = 0 даже глубокихъ слоевъ правой икроножной мышцы даетъ тотъ же отрицательный результатъ.

---

При изученіи явленій общаго дѣйствія соляно-кислаго гіосцинана на лягушкахъ мы видѣли, что значительныя его дозы, введенныя подъ кожу, довольно быстро даютъ картину полной прострацiи (черезъ 5—10 минутъ).

Объяснить эту прострацію ослабленіемъ одной только мышечной раздражительности мы не можемъ уже потому, что оно наступаетъ, какъ мы только что видѣли, черезъ 1—1$^1/_2$ часа времени, тогда какъ полная прострація получается уже черезъ 5—10 минутъ.

Стало быть причину прострацiи мы должны искать въ пораженіи нервной системы.

## b) Возбудимость спиннаго мозга.

Изслѣдуя возбудимость спиннаго мозга, я прилагалъ слѣдующій общепринятый способъ: брались двѣ лягушки одного пола и приблизительно одного размѣра; головы ихъ и переднія лапки прикалывались булавками къ пробковой дощечкѣ. Кожа спины на $^1/_2$ сантиметра сзади отъ ушныхъ раковинъ разрѣзывалась по длинѣ позвоночника на протяженіи 1—1$^1/_2$ сантиметра. Къ обнаженному такимъ образомъ позвоночнику прикладывались для его раздраженія электроды отъ индукціоннаго саннаго аппарата Дюбуа-Реймона.

Опредѣлялась до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина наименьшая сила тока, дающая при раздраженіи спиннаго мозга тетанусъ нижнихъ конечностей. Другая лягушка служила контрольной.

Опыты производились надъ лягушками съ цѣлой цереброспинальной осью и съ отдѣленнымъ головнымъ мозгомъ отъ спиннаго.

Вотъ эти опыты:

### ОПЫТЪ XXXII.

| Самецъ средней величины. Отравленная. | | | Самецъ средней величины. Контрольная. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Время. | | Разст. спир. въ mm. до появленія тетануса. | Время. | | Разст. спир. въ mm. до появленія тетануса. |
| ч. | м. | | ч. | м. | |
| 11 | 30 | 112 | 11 | 25 | 110 |
| » | 40 | 113 | » | 35 | 108 |

11 50 118
» 52 Впрыснуто въ брюш. мѣш. 0,0025 Hyosc. mur. въ $2^1/_2$ д. шприца.
» 58 120
12 5 118
» 13 118
» 21 117
» 28 118
» 38 114
» 48 118
» 58 120
1 15 117
» 35 113
Опытъ конченъ.

11 45 108
» 50 106
» 53 Впрыснуто $2^1/_2$ дѣл. шприца физіолог. раствора соли.
» 57 118
12 3 117
» 12 116
» 20 116
» 27 118
» 37 112
» 47 110
» 57 116
1 17 112
» 37 111
Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXIII.

Средній самецъ.
Отравленная.

Время. Разст. спир. въ mm. до появленія тетануса.

ч. м.
1 40 111
» 50 117
2 — 117
» 2 Впрыснуто 0,015 грм. Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 3 дѣл. шприца.
» 10 110
» 20 115 Оставляетъ ножки вытянутыми. Рефлексы значительно понижены.
» 30 114 Отбрасываніе ножекъ, неполный тетанусъ. Рефлексы отсутствуютъ. Фибрил. подерг. въ конечностяхъ.
» 40 112 Нѣтъ тетануса, а только отбрасываніе ножекъ.
» 50 108 Отбрасываніе ножекъ очень слабое.

Средній самецъ.
Контрольная.

Время. Разст. спир. въ mm. до появленія тетануса.

ч. м.
1 40 118
» 50 120
2 — 125
» 3 Впрыснуто 3 дѣл. шприца. физіолог. раствора соли подъ кожу брюха.
» 11 115
» 21 117
» 31 113 Рефлексы сохранены вполнѣ, держитъ ноги согнутыми.
» 41 115
» 51 120
3 11 122
» 41 121
Опытъ конченъ.

3 10 117 Нѣтъ тетануса. Отбрасываніе ножекъ энергично.
» 40 119 Полный тетанусъ.
Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXIV.

Самецъ средней величины.
Отравленная.

Время. Разстоян. спир. въ mm. до появленія тетануса.

ч. м.
11 12 123
» 18 123
» 26 120
» 31 119
» 33 Впрыснуто 0,04 грм. Hyosc. mur. подъ кожу пр. бедра въ 6¹/₂ д. шприца.
» 42 117
» 47 110
12 — 0 Не даетъ тетануса; при полномъ сближеніи спиралей получается только фибрилярное подергиваніе мышцъ.
» 5 0 Тоже самое.
Опытъ конченъ.

Самецъ средней величины.
Контрольная.

Время. Разстоян. спир. въ mm. до появленія тетануса.

ч. м.
11 10 124
» 17 122
» 24 121
» 30 120
» 34 Впрыснуто 4 д. дистил. воды въ правое бедро.
» 40 119
» 45 118
» 55 106
12 5 115
» 20 112
Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXV.

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. 55 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.
Отравленная.

Время. Разст. спир. въ mm. до появл. тетануса.

ч. м.
1 1 120
» 8 120

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. 50 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.
Контрольная.

Время. Разст. спир. въ mm. до появлен. тетануса.

ч. м.
1 10 110
» 7 111

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 15 | 119 |
| » | 18 | Впрыснуто 0,0025 грм. Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 2 д. шприца. |
| » | 25 | 120 |
| » | 32 | 118 |
| » | 45 | 119 |
| » | 52 | 118 |
| » | 57 | 119 |
| 2 | 2 | 116 |
| » | 8 | 113 |
| » | 15 | 114 |

Опытъ конченъ.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 14 | 116 |
| » | 17 | Впрыснуто подъ кожу брюха $2^1/_2$ дѣл. шприц. физiологическаго раствора соли. |
| » | 22 | 115 |
| » | 30 | 110 |
| » | 42 | 112 |
| » | 50 | 111 |
| » | 55 | 112 |
| 2 | — | 114 |
| » | 7 | 110 |
| » | 14 | 108 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXVI.

Двумъ самцамъ средней величины въ 1 ч. 55 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго раскаленнымъ скалпелемъ.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл. тетануса. |
|---|---|---|
| 2 | 46 | 113 |
| » | 56 | 115 |
| 3 | ·3 | 114 |
| » | 4 | Впрыснуто 0,015 грм. Hyosc. mur. въ бр. мѣш. въ 3 дѣл. шприца. |
| » | 13 | 112 |
| » | 20 | 108 |
| » | 30 | 110 |
| » | 40 | 90 Слабыя тетаническ. сокрашенiя ножекъ. |
| » | 50 | 85 Слабыя тетаническ. сокращенiя ножекъ. |
| 4 | — | 90 Тоже самое. |
| » | 15 | 95 Тоже самое. |

Опытъ конченъ.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл тетануса |
|---|---|---|
| 2 | 45 | 115 |
| » | 55 | 118 |
| 3 | 2 | 122 |
| » | 5 | Впрыснуто 3 дѣл. шприца физiол. раств. соли. |
| » | 12 | 125 |
| » | 21 | 121 |
| » | 31 | 120 |
| » | 41 | 120 |
| » | 51 | 117 |
| 4 | 1 | 115 |
| » | 16 | 102 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXVII.

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. 5 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл. тетануса. |
|---|---|---|
| 12 | 22 | 117 |
| » | 33 | 115 |
| » | 43 | 112 |
| » | 45 | Впр. 0,04 грм. Hyosc. mur. подъ кожу праваго бедра. |
| 1 | — | 108 |
| » | 12 | 110 |
| » | 24 | 0 |
| » | 44 | 0 Нѣтъ тетануса. |
| | | Опытъ конченъ. |

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. 5 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл. тетануса. |
|---|---|---|
| 12 | 20 | 112 |
| » | 30 | 115 |
| » | 42 | 113 |
| » | 45 | Впр. 4 дѣл. шпр. простой воды |
| 1 | — | 111 |
| » | 10 | 114 |
| » | 20 | 114 |
| » | 40 | 113 |
| » | 50 | 111 |
| | | Опытъ конченъ. |

У лягушки съ цѣлою церебро-спинальною осью маленькія дозы соляно-кислаго гіосцина (0,0025 grm.) производятъ лишь ничтожное повышеніе возбудимости, впрочемъ небольшее, чѣмъ у контрольныхъ при впрыскиваніи 2 капель физіологическаго раствора соли. При отдѣленномъ же головномъ мозгѣ подъ вліяніемъ той же дозы не замѣтно даже и этого повышенія.

Средня доза (0,015 grm.) при цѣлой и при нарушенной цѣлости церебро-спинальной оси производитъ незначительное паденіе возбудимости спиннаго мозга. Тетанусъ походитъ больше на отбрасываніе заднихъ конечностей.

Большія дозы (0,04 grm.) въ томъ и другомъ случаѣ даютъ безъ предварительнаго возбужденія черезъ 25—40 минутъ значительное паденіе возбудимости до полной ея потери.

### c) Вліяніе на рефлексы.

Для изученія вліянія соляно-кислаго гіосцина на рефлексы я употреблялъ Тюркъ-Сѣченовскій способъ раздраженія окончаній чувствительныхъ нервовъ кожи растворомъ сѣрной кислоты. Опыты ставились такимъ образомъ: выбирались двѣ

лягушки одного пола и приблизительно одного размѣра; на уровнѣ ушныхъ раковинъ, по способу Гольца, имъ отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго. Въ теченіе 3/4 —1 часа времени лягушки оставлялись въ покоѣ, прикрытыя смоченной бумагой; затѣмъ подвѣшивались къ штативу. Одна изъ заднихъ лапокъ погружалась въ растворъ сѣрной кислоты (1 : 700). Послѣ каждой кислотной ванны испытуемая лапка тщательно ополаскивалась чистою водою. Время, проходившее отъ момента погруженія лапки въ кислотную ванну до появленія въ ней рефлекса, измѣрялось метрономомъ, установленнымъ на 120 ударовъ въ 1′.

## ОПЫТЪ XXXVIII.

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. 55 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Въ 12 ч. 50 м. подвѣшанъ къ штативу.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 12 | 51 | 3 | |
| » | 57 | 5 | |
| » | 59 | | Впрыс. подъ кожу живота 0,0025 гр. Hyosc. mur. въ 2½ д. шпр. |
| 1 | 5 | 6 | |
| » | 10 | 8 | |
| » | 17 | 9 | |
| » | 23 | 12 | |
| » | 30 | 13 | |
| » | 37 | 20 | |
| » | 42 | 28 | Шевелитъ пальцами при 17, выдергиваетъ лапку вяло. |
| » | 47 | 18 | |
| » | 52 | 23 | |
| » | 58 | 25 | |

Опытъ конченъ.

Самецъ средней величины. Головной мозгъ отдѣленъ отъ спиннаго въ 11 ч. 57 м. Подвѣшанъ къ штативу въ 12 ч. 52 м.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 12 | 52 | 2 | |
| » | 58 | 7 | |
| » | 59 | | Впрыс. подъ кожу живота 2½ шпр. дистил. воды. |
| 1 | 6 | 8 | |
| » | 11 | 11 | |
| » | 18 | 12 | |
| » | 25 | 12 | |
| » | 30 | 10 | |
| » | 39 | 12 | |
| » | 41 | 12 | |
| » | 48 | 15 | |
| » | 53 | 12 | Лапу выдергиваетъ вяло. |
| » | 59 | 22 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XXXIX.

Среднiй самецъ. Въ 1 ч. 15 м отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Въ 2 ч. подвѣшенъ къ стативу.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 2 | — | 6 | |
| » | 8 | 9 | |
| » | 10 | | Впрыснуто подъ кожу живота 0,005 грм. Hyosc. mur. въ 5 д. шпр. |
| » | 15 | 8 | |
| » | 21 | 9 | |
| » | 26 | 12 | |
| » | 34 | 10 | |
| » | 39 | 12 | |
| » | 44 | 15 | |
| » | 49 | 17 | |
| » | 54 | 19 | |
| » | 59 | 16 | |
| 3 | 7 | 16 | |
| » | 15 | 18 | |
| » | 24 | 16 | |
| » | 30 | 18 | |
| » | 37 | 19 | |
| » | 45 | 11 | |
| » | 54 | 14 | |

Среднiй самецъ. Въ 1 ч. 20 м. головной мозгъ отдѣленъ отъ спиннаго. Въ 2 ч. 2 м. подвѣшенъ къ стативу.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 4 | |
| » | 9 | 4 | |
| » | 11 | | Впрысн. подъ кожу живота 5 д. шпр. воды. |
| » | 16 | 4 | |
| » | 22 | 3 | |
| » | 27 | 5 | |
| » | 35 | 6 | |
| » | 40 | 6 | |
| » | 45 | 8 | |
| » | 50 | 9 | |
| » | 55 | 9 | |
| 3 | — | 11 | |
| » | 8 | 14 | |
| » | 16 | 15 | |
| » | 25 | 13 | |
| » | 31 | 14 | |
| » | 38 | 10 | |
| » | 46 | 8 | |
| » | 55 | 13 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XL.

Крупная самка. Въ 2 ч. 15 м. отдѣленъ головной мозгъ. Въ 3 ч. подвѣшена къ стативу.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 6 | |
| » | 9 | 5 | |
| » | 13 | 5 | |
| » | 15 | | Впрыснуто въ спинной мѣшокъ 0,01 грм. Hyosc. mur. въ 1 д. шпр. |

Крупная самка. Въ 2 ч. 20 м отдѣленъ головной мозгъ. Въ 3 ч. 2 м. подвѣшена къ стативу.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 3 | 3 | 9 | |
| » | 10 | 8 | |
| » | 14 | 6 | |
| » | 16 | | Впрыснуто въ спинной мѣшокъ 1 дѣленіе шприца воды. |
| » | 23 | 7 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 22 | 6 | |
| » | 27 | 5 | |
| » | 34 | 4 | |
| » | 40 | 7 | |
| » | 46 | 8 | |
| » | 52 | 10 | |
| » | 59 | 12 | |
| 4 | 4 | 12 | |
| » | 9 | 12 | |
| » | 12 | | Впр. еще 0,01 грм. Hyosc. mur. |
| » | 16 | 14 | |
| » | 21 | 14 | |
| » | 26 | 20 | |
| » | 31 | 19 | |
| » | 36 | 24 | |
| » | 44 | 0 | При 120 уд. не выдергиваетъ лапки и едва шевелитъ ею. |
| » | 50 | 0 | Даже не шевелитъ лапкой. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 28 | 6 | |
| » | 35 | 7 | |
| » | 41 | 7 | |
| » | 47 | 8 | |
| » | 56 | 8 | |
| 4 | — | 8 | |
| » | 5 | 14 | |
| » | 10 | 12 | |
| » | 12 | | Впрыс. еще 1 дѣленіе воды. |
| » | 17 | 13 | |
| » | 22 | 12 | |
| » | 27 | 28 | |
| » | 32 | 32 | |
| » | 37 | 65 | |
| » | 45 | 73 | |
| » | 51 | 60 | Шевелитъ лапкой. Опытъ конченъ. |

## ОПЫТЪ XLI.

Средняя самка. Въ 2 ч. 15 м. отдѣленъ головной мозгъ. Въ 2 ч. 55 м. подвѣшена къ штативу.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 2 | 56 | 8 | |
| 3 | 6 | 6 | |
| » | 12 | 8 | |
| » | 14 | | Впрысн. 0,05 грм. Hyosc. mur. въ спин. мѣш. въ 5 дѣл. шпр. |
| » | 19 | 8 | |
| » | 24 | 8 | |
| » | 29 | 12 | |
| » | 34 | 12 | |
| » | 39 | 30 | |
| » | 47 | 77 | Шевелитъ лапкой при 17 |
| » | 52 | 0 | При 120 уд. не шевел. лапкой. |
| » | 59 | 0 | Тоже. |

Средняя самка. Въ 2 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ; въ 2 ч. 57 м. подвѣшена къ штативу.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появ. рефл | Примѣчанія |
|---|---|---|---|
| 2 | 58 | 10 | |
| 3 | 7 | 12 | |
| » | 13 | 9 | |
| » | 15 | | Впр. 5 д. воды въ спинной мѣшокъ. |
| » | 20 | 10 | |
| » | 25 | 12 | |
| » | 30 | 11 | |
| » | 35 | 16 | |
| » | 40 | 20 | |
| » | 48 | 32 | Шевелитъ лапкой при 10. |
| » | 54 | 34 | Шевелитъ лапкой при 12. |

Опытъ конченъ.

Только что приведенные опыты съ кислотнымъ раздраженіемъ окончаній чувствительныхъ нервовъ при отдѣленномъ головномъ мозгѣ показываютъ, что при малыхъ дозахъ (0,002—0,005 Hyosc. muriat) рефлексы понижаются очень незначительно; при большихъ же—по прошествіи 30—40 минутъ исчезаютъ совершенно.

## ОПЫТЪ XLII.

Сред. самка; въ 11 ч. 40 м. отдѣленъ головн. мозгъ; въ 12 ч. 40 м. подвѣшена.

Отравленная.

| Время ч. | м. | Числ. ударовъ метр. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 12 | 44 | 11 | |
| » | 50 | 9 | |
| » | 59 | 10 | |
| 1 | 1 | | Впрыс. 0,05 Hyosc. mur. въ брюш. мѣшокъ въ 5 д. шприца. |
| » | 10 | 18 | (При 7 слабый рефлексъ). |
| » | 18 | 18 | (При 12 слабый рефлексъ). |
| » | 26 | 24 | Шевелитъ лапкой при 12. |
| » | 36 | 0 | при 120 уд. м., шевелитъ лапкой при 16. |
| » | 45 | 0 | при 120 уд. м., совершенно не шевелитъ; послѣ вынутія ножекъ изъ кислотной ванны незначительно ихъ сокращаетъ. |

Сред. самка съ неотдѣленнымъ головн. мозгомъ; въ 12 ч. 41 м. подвѣшена.

Отравленная.

| Время ч. | м. | Числ. удар. метр. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 12 | 45 | 7 | |
| » | 51 | 7 | |
| 1 | — | 8 | |
| » | 2 | | Впрысн. 0,05 Hyosc. mur. подъ кожу брюха. |
| » | 11 | 11 | |
| » | 19 | 22 | При 16 шевелитъ лапкой. |
| » | 27 | 0 | при 120 уд. м., шевелитъ лапкой при 17. |
| » | 37 | 0 | при 120 уд. м., шевелитъ лапкой при 45, безпокоится, вертится вокругъ своей оси. |
| » | 47 | 0 | при 120 уд. м., шевелитъ при 78. |

Сред. самка въ 11 ч. 42 м. отдѣленъ головн. мозгъ, въ 12 ч. 42 м. подвѣшена.

Контрольная.

| Время ч. | м. | Числ. удар. метр. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 12 | 47 | 10 | |
| » | 52 | 11 | |
| 1 | — | 9 | |
| » | 3 | | Впр. 5 д. чистой воды въ брюшной мѣшокъ. |
| » | 12 | 13 | |
| » | 20 | 15 | |
| » | 28 | 18 | |
| » | 38 | 26 | |
| » | 49 | 32 | |
| » | 59 | 47 | Слабый рефлексъ. |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XLIII.

Средній самецъ. Въ 12 ч. 15 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Въ 1 ч. 45 м. подвѣшенъ.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Числ. уд. метр. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 1 | 55 | 5 | |
| 2 | — | 7 | |
| » | 10 | 5 | |
| » | 12 | | Впр. 0,02 Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ. |
| » | 20 | 6 | |
| » | 27 | 10 | |
| » | 37 | 8 | |
| » | 44 | 30 | Шевелитъ лапкой при 18. |
| » | 54 | 0 | при 120 уд. м., шевелитъ лапкой при 16. |
| 3 | 4 | 0 | при 120 уд. м., лапкой не шевелитъ. |
| » | 15 | 0 | Тоже. |

Опытъ конченъ.

Ср. самецъ съ цѣлою спинно-мозговою осью. Въ 1 ч. 50 минутъ подвѣшенъ.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Числ. удар. метр. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|
| 1 | 58 | 4 | |
| 2 | 3 | 5 | |
| » | 12 | 7 | |
| » | 14 | | Впр. 0,02 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ. |
| » | 21 | 8 | Выдергиваетъ лапку вяло. |
| » | 29 | 0 | при 120, шевелитъ лапкой при 7 уд., безпокоится, вертится вокругъ оси. |
| » | 39 | 0 | Шевелитъ лапкой при 32. |
| » | 48 | 0 | » » » 38. |
| » | 56 | 0 | » » » 46. |
| 3 | 6 | 0 | » » » 49. |
| » | 18 | 0 | » » » 36. |

Опытъ конченъ.

Ср. самецъ. Въ 12 ч. 27 м. отдѣленъ мозгъ головной отъ спиннаго. Подвѣшенъ въ 1 ч. 52 м.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Числ. удар. метр. | |
|---|---|---|---|
| 1 | 57 | 5 | |
| 2 | 2 | 11 | |
| » | 11 | 8 | |
| » | 13 | | Впр. 2 д. чистой воды въ брюшной мѣшокъ. |
| » | 21 | 10 | |
| » | 28 | 12 | |
| » | 38 | 14 | |
| » | 45 | 24 | |
| » | 55 | 40 | |
| 3 | 5 | 42 | |
| » | 10 | 58 | |

Опытъ конченъ.

Эти параллельные опыты указываютъ, что паденіе рефлексовъ при цѣлой спинно-мозговой оси идетъ нѣсколько скорѣе, чѣмъ при нарушенной ея цѣлости.

### d) Вліяніе на чувствительные нервы.

Для выясненія того, отчего зависитъ паденіе рефлексовъ, былъ поставленъ еще слѣдующій рядъ опытовъ. Головной мозгъ отдѣлялся отъ спиннаго и черезъ $^3/_4$—1 часъ времени на одной сторонѣ перевязывалась arteria iliaca communis.

Затѣмъ получались рефлексы отъ обѣихъ ножекъ при кислотномъ раздраженіи до и послѣ введенія солянокислаго гіосцина въ брюшной мѣшокъ.

### ОПЫТЪ XLIV.

Двѣ крупныя самки; въ 11 ч. 15 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; въ 11 ч. 25 м. перевязаны arteriae iliacae commun. dextrae, въ 12 ч. 15 м. подвѣшены.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Число удар. метр. до появленія рефлекса. Лѣвая. | | Правая. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 3 | — | 2 | — |
| » | 25 | 5 | — | 7 | — |
| » | 30 | 11 | — | 9 | — |
| » | 34 | Впр. 0,0025 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ $2^1/_2$ д. шпр. | | | |
| » | 40 | 22 | — | 11 | — |
| » | 45 | 26 | — | 9 | — |
| » | 50 | 40 | — | 16 | — |
| 1 | — | 60 | Шев. пальц. при 17. | 21 | Шев. при 8. |
| » | 7 | 90 | Шев. » » 28. | 24 | Шев. при 5. |
| » | 17 | 0 | Шев. » » 44. | 27 | Шев. при 7. |
| » | 24 | 0 | При 120 уд., слабо шев. при 58. | 28 | Шев. при 6. |
| » | 38 | 0 | Шевелитъ при 87. | 33 | Шев. при 8. |
| » | 50 | 0 | Не шевелитъ. | 34 | Шев. при 6. |
| 2 | — | 0 | Не шевелитъ. | 38 | Шев. при 5. |
| » | 10 | 0 | | 42 | Шев. при 12. |

Опытъ конченъ.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Число удар. метр. до появленія рефлекса. Лѣвая. | Правая. |
|---|---|---|---|
| 12 | 21 | 8 | 11 |
| » | 26 | 8 | 7 |
| » | 31 | 7 | 7 |
| » | 35 | Впр. $2^1/_2$ дѣл. чистой воды въ брюшной мѣшокъ. | |
| » | 41 | 7 | 10 |
| » | 46 | 7 | 6 |
| » | 51 | 6 | 11 |
| 1 | 2 | 8 | 14 |
| » | 10 | 7 | 18 |
| » | 20 | 8 | 20 |
| » | 27 | 9 | 22 |
| » | 40 | 6 | 15 |
| » | 50 | 10 | 22 |
| 2 | 1 | 12 | 37 |
| » | 11 | 11 | 54 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XLV.

Ср. самецъ, въ 12 ч. 5 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго, въ 12 ч. 15 м. перевязана art. iliaca commun. dextra, въ 1 ч. 12 м. подвѣшенъ.

Отравленная.

Время. Число уд. метр. до появленія рефлекса.

| ч. | м. | Лѣвая. | Правая. |
|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 9 | 5 |
| » | 20 | 5 | 6 |
| » | 27 | 8 | 7 |
| » | 34 | 6 | 5 |
| » | 36 | Впр. 0,01 Hyosc. mur въ брюшной мѣшокъ. | |
| » | 42 | 9 | 4 |
| » | 47 | 8 | 8 |
| » | 54 | 11 | 8 |
| 2 | 2 | 12 | 10 |
| » | 7 | 16 | 14 |
| » | 15 | 0 при 120 удар., шев. лапкой при 23. | 20 |
| » | 25 | 0 При 120 уд. не шевелитъ. | 32 |
| » | 30 | 0 Не шевелитъ при 120. | 44 |

Опытъ конченъ.

Ср. самецъ, въ 12 ч. 10 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго, въ 12 ч. 20 м. перевязана art. iliaca commun. dextra; въ 1 ч. 13 м. подвѣшенъ.

Контрольная.

Время. Число удар. метр. до появленія рефлекса.

| ч. | м. | Лѣвая. | Правая. |
|---|---|---|---|
| 1 | 16 | 7 | 9 |
| » | 22 | 9 | 12 |
| » | 29 | 12 | 10 |
| » | 36 | 11 | 14 |
| » | 38 | Впр. 1 дѣл. дестил. воды въ брюшно мѣшокъ. | |
| » | 43 | 12 | 18 |
| » | 48 | 13 | 16 |
| » | 55 | 13 | 32 |
| 2 | 3 | 14 | 30 |
| » | 8 | 14 | 42 |
| » | 16 | 15 | 72 |
| » | 26 | 14 | 68 |
| » | 31 | 15 | 82 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XLVI.

Двѣ среднихъ самки, въ 1 ч. 40 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго, въ 2 ч. 30 м. обѣимъ имъ перерѣзаны art. iliacae commun. dex. Въ 2 ч. 50 м. подвѣшены.

Отравленная.

Время. Число удар. метр. до появленія рефлекса.

| ч. | м. | Лѣвая. | Правая. |
|---|---|---|---|
| 2 | 54 | 3 | 3 |
| 3 | 4 | 3 | 5 |
| » | 14 | 6 | 5 |
| » | 15 | Впр. въ брюшной мѣшокъ 0,05 Hyosc. mur. въ 5 д. шприца. | |

Контрольная.

Время. Число удар. метр. до появленія рефлекса.

| ч. | м. | Лѣвая. | Правая. |
|---|---|---|---|
| 2 | 52 | 8 | 7 |
| 3 | 2 | 8 | 14 |
| » | 12 | 7 | 15 |
| » | 15 | Впр. 5 дѣл. воды въ брюшной мѣшокъ. | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 21 | 7 | 8 |
| » 31 | 11 | 8 |
| » 41 | 13 | 18 |
| » 51 | 48 Шев. при 26. | 23 |
| 4 2 | 0 При 120 шев. пал. | 22 Шев. при 12. |
| » 12 | 0 При 120 уд., шев. при 31. | 32 |
| » 21 | 0 Не шев. | 62 |
| » 34 | 0 Не шев. | 0 при 120, шев. при 58. |
| » 44 | 0 Не шев. | 0 Шев. при 61. |

Сильное давленіе на пальцы той и другой ножки даетъ еще рефлексъ.

Опытъ конченъ.

| | | |
|---|---|---|
| 3 20 | 8 | 6 |
| » 30 | 6 | 5 |
| » 40 | 8 | 13 |
| » 50 | 8 | 9 |
| 4 — | 7 | 23 |
| » 10 | 10 | 34 |
| » 20 | 13 | 61 |
| » 30 | 8 | 72 |
| » 40 | 9 | 68 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XLVII.

Два самца средней величины; въ 2 ч. 10 м. имъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; 2 ч. 50 м. перевязаны на правой задней конечности всѣ отводящія кровь вены: брюшная, v. femoralis post. и двѣ подкожныя (одна на наружномъ, другая на внутреннемъ краѣ бедра); кожа праваго бедра циркулярно обрѣзана на уровнѣ паховой складки.

Въ 3 ч. 10 м. подвѣшены къ штативу. Кожная чувствительность той и другой лапки опредѣляется по Тюркъ-Сѣченовскому способу.

Отравленная.

| Время. ч. м | Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|
| 3 21 | 3 | 4 |
| » 30 | 8 | 7 |
| » 40 | 4 | 6 |
| » 45 | Впр. 0,002 грм. Hyosc. mur. въ прав. голень въ 2 д. шприца. | |
| » 50 | 4 | 6 |
| 4 — | 15 | 6 |

Контрольная.

| Время. ч. м. | Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|
| 3 20 | 19 | 15 |
| » 29 | 24 | 26 |
| » 41 | 26 | 22 |
| » 46 | Впр. 2 дѣл. воды въ правую голень. | |
| » 50 | 26 | 19 |
| 4 1 | 20 | 16 |
| » 8 | 30 | 28 |

| ч. | м. | Правая | Лѣвая |
|---|---|---|---|
| 4 | 7 | 14 | 6 |
| » | 15 | 0 при 120 уд. метр., шев. лапкой при 16. Отекъ ножки. | 5 |
| » | 21 | 0 Не шевелитъ. | 4 |
| » | 29 | 0 Не шевелитъ. | 4 |

Опытъ конченъ.

| ч. | м. | Правая | Лѣвая |
|---|---|---|---|
| 4 | 16 | 39 | 35 |
| » | 22 | 34 | 38 |
| » | 30 | 43 | 40 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ XLVIII.

Двумъ среднимъ самцамъ въ 11 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; въ 12 ч. перевязаны брюшная вена, v. femoralis post. и двѣ подкожныя на правой задней конечности; кожа не обрѣзана циркулярно, какъ въ предыдущемъ опытѣ. Въ 12 ч. 25 м. подвѣшены.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 12 | 29 | 14 | 14 |
| » | 37 | 14 | 10 |
| » | 45 | 10 | 7 |
| » | 50 | Впр. 0,001 грм. Hyosc. mur. въ прав. голень въ 1 дѣл. шприца. | |
| » | 55 | 26 | 13 |
| 1 | — | 28 | 14 |
| » | 10 | 34 | 11 |
| » | 23 | 0 при 120 уд., поднимаетъ немного ножку при 46. | 15 |
| » | 30 | 0 Не шевелитъ при 120. | 13 |
| » | 40 | 0 | 18 |

Опытъ ,конченъ.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 12 | 30 | 12 | 13 |
| » | 38 | 16 | 13 |
| » | 46 | 18 | 21 |
| » | 51 | Впрыс. 1 дѣл. воды въ правую голень. | |
| » | 56 | 18 | 22 |
| 1 | 1 | 20 | 22 |
| » | 11 | 18 | 24 |
| » | 25 | 20 | 40 |
| » | 32 | 28 | 58 |
| » | 42 | 46 | 76 |

Опытъ конченъ.

Какъ въ только что приведенномъ опытѣ, такъ и въ послѣдующихъ, я вводилъ соляно-кислый гіосцинъ подъ кожу голени, а не дѣлалъ, какъ было бы нагляднѣе, ванны изъ его растворовъ, въ виду крайне ограниченнаго количества, которое находилось въ моемъ распоряженіи и въ виду значительной его дороговизны (16 руб. граммъ). Вліяніе соляно-кислаго гіосцина на мышечную ткань при введеніи его подъ кожу голени пара-

лизовалось мною ничтожностью дозъ, т. е. такими дозами, которыя на лягушкахъ не вызываютъ быстро никакихъ явленій со стороны мышечной сократительности (0,001—0,002 grm.).

Эти опыты убѣждаютъ насъ въ томъ, что паденіе рефлексовъ наступаетъ въ обѣихъ лапкахъ, но въ отравленной лапкѣ (т. е. той, которая омывается свободно протекающей отравленной кровью) замѣтно быстрѣе. Очевидно, что потеря рефлексовъ находится въ зависимости отъ пониженія возбудимости окончаній чувствительныхъ нервовъ.

## ОПЫТЪ XLIX.

Двѣ крупныя самки. Въ 2 ч. головной мозгъ отдѣленъ отъ спиннаго; въ 2 ч. 45 м. отпрепарованы nervi ischiadici dext.; подъ нихъ подведены лигатуры, которыми правыя бедра перевязаны en masse; нервы отъ высыханія защищены кусочками смоченной пропускной бумаги; подвѣшены въ 2 ч. 55 м. Кожная чувствительность опредѣляется кислотнымъ раздраженіемъ по Тюркъ-Сѣченовскому способу.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Числ. удар. метр. до появл. рефлекса. Правая лапка. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 3 | — | 7 | 11 |
| » | 10 | 8 | 8 |
| » | 20 | 8 | 9 |
| » | 21 | Впр. 0,002 грм. Hyosc. mur. въ прав. голень. | |
| » | 27 | 12 | 8 |
| » | 37 | 18 | 10 |
| » | 51 | 26 | 10 |
| 4 | 1 | 28 | 13 |
| » | 10 | 46 | 12 |
| » | 17 | 0 при 120 уд., шев. при 7. | 16 |
| » | 27 | 0 Не шев. | 18 |
| » | 37 | 0 Не шевелитъ. При давленіи на пальцы-ревлексъ. | 16 |

Опытъ конченъ.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Числ. уд. метрон. до появл. рефлекса. Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 23 | 16 |
| » | 9 | 28 | 18 |
| » | 18 | 36 | 17 |
| » | 22 | Впр. 2 дѣл. шпр. воды въ прав. голень. | |
| » | 28 | 26 | 20 |
| » | 38 | 34 | 19 |
| » | 53 | 25 | 24 |
| 4 | 3 | 28 | 33 |
| » | 11 | 36 | 34 |
| » | 18 | 36 | 44 |
| » | 30 | 58 | 52 |
| » | 42 | 64 | 50 |

Опытъ конченъ.

Слѣдующій опытъ есть видоизмѣненіе предыдущаго; отличіе его заключается въ томъ, что впрыскиваніе солянокислаго гіосцина произведено не въ перевязанную ножку, а въ брюшко, такъ что отравленной является ножка, противуположная перевязанной.

## ОПЫТЪ L.

Двумъ самцамъ средней величины въ 12 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; въ 1 ч. 10 м. отпрепарованы nervi ischiadici sin.; подъ нихъ подведены лигатуры, которыми лѣвыя бедра перевязаны en masse; нервы прикрыты смоченной бумагой; въ 1 ч. 30 м. лягушки подвѣшены. Кожная чувствительность опредѣляется кислотнымъ раздраженіемъ.

**Отравленная.**

| Время. ч. | м. | Числ. уд. метр. до появл. рефлекса. Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 1 | 30 | 16 | 12 |
| » | 40 | 15 | 13 |
| » | 50 | 18 | 14 |
| » | 55 | Впр. 0,002 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ. | |
| 2 | 5 | 0 Шев. при 57. | 18 Шев. при 10. |
| » | 15 | 0 Не шев. при 120. | 20 Шев. при » 14. |
| » | 25 | 0 | 34 » 22. |
| » | 40 | 0 | 62 » 36. |

Опытъ конченъ.

**Контрольная.**

| Время. ч. | м. | Чис. удар. метр. до появл. рефлекса. Правая. | Лѣвая. |
|---|---|---|---|
| 1 | 32 | 40 | 24 |
| » | 42 | 36 | 21 |
| » | 52 | 36 | 24 |
| » | 56 | Впрыснуто въ брюшной мѣшокъ 2 дѣл. шпр. воды. | |
| 2 | 8 | 40 | 27 |
| » | 20 | 32 | 18 |
| » | 30 | 54 | 32 |
| » | 45 | 60 Шев. при 32. | 31 Шев. при 16. |

Опытъ конченъ.

Всѣ эти опыты дали одинъ и тотъ же результатъ и ясно указываютъ, что паденіе рефлексовъ находится въ зависимости отъ пораженія окончаній чувствительныхъ нервовъ. Опыты №№ XLIV, XLV, XLVI съ перевязкою art. iliaci commun. и опытъ № L, гдѣ въ ножкѣ, при прекращенномъ къ ней доступѣ отравленной крови и при сохранности сѣдалищнаго нерва, получилось незначительное паденіе рефлексовъ, доказываютъ еще кромѣ того, что потеря ихъ очень мало зависитъ отъ пониженія возбудимости и рефлекторной способности спинного мозга.

Что возбудимость чувствительныхъ нервныхъ стволовъ не понижается столь значительно и что паденіе рефлексовъ не находится въ зависимости отъ ея пониженія, видно изъ опытовъ надъ изслѣдованіемъ рефлекторной дѣятельности спиннаго мозга.

Для этой цѣли брались двѣ лягушки одного пола и приблизительно одного размѣра, изъ которыхъ одной дѣлалось впрыскиваніе солянo-кислаго гіосцина, а другая служила контрольной. Той и другой отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго аппаратомъ Пакелена; черезъ $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ ч. отпрепаровывались по одному изъ сѣдалищныхъ нервовъ (которые у лягушки, какъ извѣстно, кромѣ двигательныхъ волоконъ содержатъ еще и чувствительные), они перерѣзывались на серединѣ; а центральные ихъ концы осторожно выводились изъ тазоваго кольца и брались на нитку для раздраженія индуктивнымъ аппаратомъ Дюбуа-Реймона съ однимъ элементомъ Грене.

До и послѣ впрыскиванія опредѣлялась сила тока, дающая минимальныя сокращенія въ противуположной лапкѣ.

## ОПЫТЪ LI.

Двумъ крупнымъ самкамъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго въ 2 ч. 25 м. Отпрепарованы и выведены изъ тазоваго кольца центральные концы правыхъ сѣдалищныхъ нервовъ въ 2 ч. 45 м.

| Отравленная. | | | Контрольная. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. | Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. |
| 3 30 | 155 | | 3 31 | .155 | |
| » 40 | 160 | | » 41 | 160 | |
| » 50 | 160 | | » 51 | 165 | |
| 4 — | 160 | | 4 1 | 165 | |
| » 5 | впр. 0,0025 грм. Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ въ $2^{1}/_{2}$ д. шпр. | | » 6 | впр. $2^{1}/_{2}$ дѣл. шпр. воды въ брюшной мѣшокъ. | |
| » 15 | 180 | | » 16 | 180 | |
| » 25 | 170 | | » 26 | 165 | |
| » 35 | 175 | | » 36 | 170 | |
| » 45 | 165 | | » 46 | 170 | |
| » 55 | 160 | | » 56 | 160 | |
| 5 10 | 165 | | 5 10 | 170 | |

Опытъ конченъ. — Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LII.

Двумъ крупнымъ самцамъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго въ 11 ч. 15 м. Въ 11 ч. 45 м. отпрепарованы и перерѣзаны правые сѣдалищные нервы; центральные ихъ концы выведены изъ тазоваго кольца и взяты на нитку для раздраженія.

| Отравленная. | | | Контрольная. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. | Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. |
| 12 30 | 130 | | 12 35 | 125 | |
| » 40 | 125 | | » 45 | 125 | |
| » 50 | 130 | | » 55 | 130 | |
| 1 10 | 120 | | 1 11 | 120 | |
| » 15 | впр. 0,02 Hyosc. mur. въ брюшной мѣшокъ въ 2 д. шпр. | | » 16 | впр. 2 д. шпр. воды подъ кожу брюха. | |
| » 25 | 120 | | » 28 | 125 | |
| » 35 | 125 | | » 40 | 120 | |
| » 50 | 115 | | » 55 | 120 | |
| 2 5 | 120 | | 2 6 | 115 | |
| » 15 | 115 | | » 16 | 110 | |
| » 30 | 110 | | » 30 | 110 | |
| » 50 | 105 | | » 53 | 115 | |
| 3 — | 105 | | 3 1 | 110 | |
| Опытъ конченъ. | | | Опытъ конченъ. | | |

## ОПЫТЪ LIII.

Два крупныхъ самца; въ 1 ч. 55 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго, въ 2 ч. 50 м. отпрепарованы правые сѣдалищные нервы, перерѣзаны и центральные ихъ концы выведены изъ тазоваго кольца для раздраженія.

| Отравленная. | | | Контрольная. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. | Время. ч. м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокр. въ л. лапкѣ. | Прим. |
| 3 25 | 185 | | 3 20 | 165 | |
| » 35 | 190 | | » 30 | 175 | |
| » 45 | 190 | | » 40 | 175 | |
| » 50 | впр. 0,05 Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 5 д. шпр. | | « 52 | впр. 5 д. шпр. воды подъ кожу брюха. | |
| | | | » 58 | 180 | |

| | |
|---|---|
| 3 59 | 170 |
| 4 9 | 170 |
| » 19 | 180 |
| » 30 | 185 |
| » 35 | 180 |
| » 45 | 180 |

При давленіи на пальцы рефлексы сильно понижены.

Опытъ конченъ.

| | |
|---|---|
| 4 8 | 175 |
| » 18 | 180 |
| » 29 | 190 |
| » 34 | 180 |
| » 44 | 185 |

Опытъ конченъ.

Если бы проводимость чувствительныхъ волоконъ сѣдалищнаго нерва или рефлекторная способность спиннаго мозга значительно понижалась подъ вліяніемъ введенія солянокислаго гіосцина, то для полученія того же эффекта сокращеній въ противуположной лапкѣ потребовалось бы и большее сближеніе спиралей, чего какъ разъ и не видимъ въ только что приведенныхъ опытахъ. Даже введеніе большихъ отравляющихъ дозъ даетъ самое ничтожное пониженіе ихъ возбудимости, а маленькія дозы (0,0025) какъ видно изъ опыта LI, даютъ какъ будто повышеніе ея.

И такъ, исключая вліяніе испытуемаго вещества на проводимость стволовъ чувствительныхъ нервовъ и на рефекторную способность и возбудимость спиннаго мозга, мы можемъ себѣ объяснить наблюдаемое нами паденіе рефлексовъ только параличемъ окончаній чувствительныхъ нервовъ. Да и самые опыты съ перевязанными венами и лигатурой бедра en masse (№№ XLVII, XLVIII, XLIX и L) непосредственно указываютъ на такое объясненіе.

## c) Вліяніе на двигательные нервы.

Посмотримъ теперь какъ вліяетъ соляно-кислый гіосцинъ на двигательные нервные стволы?

Брались по двѣ лягушки, то съ цѣлою церебро-спинальною осью, то съ отдѣленнымъ головнымъ мозгомъ. Имъ отпрепаровывали по одному изъ сѣдалищныхъ нервовъ, и послѣ перерѣзки взятые на нитку периферическіе концы ихъ раздражались индуктивнымъ токомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа-Реймона съ однимъ элементомъ Грене. До и послѣ введе-

нія соляно-кислаго гіосцина опредѣлялась наименьшая сила тока, дающая сокращенія въ изслѣдуемой лапкѣ. Одна лягушка отравлялась, другая, служила контрольной.

## ОПЫТЪ LIV.

Два среднихъ самца. Головной мозгъ не отдѣленъ. Въ 11 ч. 30 м. отпрепарованы, перерѣзаны правые сѣдалищные нервы и периферическіе концы ихъ взяты на нитку.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокращ. | Прим. |
|---|---|---|---|
| 12 | 8 | 255 | |
| » | 21 | 260 | |
| » | 33 | 245 | |
| » | 45 | 260 | |
| » | 50 | | Впр. 0,02 Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 5 дѣл. шприца. |
| » | 55 | 260 | |
| 1 | 6 | 245 | |
| » | 16 | 265 | |
| » | 28 | 255 | |
| » | 40 | 250 | |
| » | 50 | 260 | |
| 2 | 5 | 260 | |
| » | 20 | 275 | |
| » | 35 | 270 | |
| » | 50 | 270 | |

Опытъ конченъ.

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Разст. спир. въ mm. до появл. сокращ. | Прим. |
|---|---|---|---|
| 12 | 9 | 251 | |
| » | 22 | 235 | |
| » | 34 | 240 | |
| » | 44 | 235 | |
| » | 51 | | Впр. 2 д. воды въ брюшной мѣшокъ. |
| » | 54 | 235 | |
| 1 | 7 | 230 | |
| » | 17 | 225 | |
| » | 30 | 235 | |
| » | 45 | 230 | |
| » | 51 | 230 | |
| 2 | 6 | 225 | |
| » | 22 | 235 | |
| » | 37 | 225 | |
| » | 52 | 230 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LV.

Двумъ крупнымъ самкамъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; 12 ч. 20 м. перерѣзаны правые сѣдалищные нервы по срединѣ бедра, периферическіе ихъ концы взяты на нитку.

Отравленная.

| Время. ч. | м. | Разстояніе спир. въ mm. до появл. сокращ. |
|---|---|---|
| 12 | 28 | 235 |
| » | 38 | 215 |
| » | 48 | 220 |

Контрольная.

| Время. ч. | м. | Разстояніе спир. въ mm. до появл. сокращ. |
|---|---|---|
| 12 | 30 | 205 |
| » | 40 | 215 |
| » | 50 | 225 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 52 | Впр. 0,05 Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 5 дѣл. шприца. | | 12 53 | Впр. 5 д. воды подъ кожу брюха. | |
| 1 2 | 225 | | 1 3 | 218 |
| » 12 | 222 | | » 13 | 220 |
| » 25 | 229 | | » 26 | 220 |
| » 37 | 235 | | » 38 | 230 |
| » 50 | 235 | | » 51 | 230 |
| » 56 | 225 | | » 55 | 225 |
| 2 2 | 220 | | 2 10 | 220 |
| » 24 | 205 | | » 25 | 225 |
| » 39 | 210 | | » 40 | 230 |
| » 55 | 210 | | » 56 | 218 |
| Опытъ конченъ. | | | Опытъ конченъ. | |

Слѣдующіе опыты видоизмѣнены такъ: вмѣсто контрольной лягушки служила лапка той же лягушки.

Для этого, послѣ отдѣленія головнаго мозга отъ спиннаго, у лягушки отпрепаровывались оба сѣдалищные нерва, перерѣзывались на срединѣ, периферическіе ихъ концы брались на нитку для раздраженія индукціоннымъ токомъ, при чемъ одно изъ бедеръ перетягивалось лигатурой en masse.

## ОПЫТЪ LVI.

Крупный самецъ; въ 11 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; въ 1 ч. 30 м. отпрепарованы оба сѣдалищные нерва; периферическіе ихъ концы взяты на нитку. Правая ножка высоко перевязана лигатурой en masse.

| Время. ч. м. | Разстояніе спиралей въ mm. до появл. сокращеній. Правая (не отравл.) | Лѣвая (отравл.) |
|---|---|---|
| 12 44 | 235 | 235 |
| » 56 | 240 | 230 |
| 1 10 | 230 | 215 |
| » 12 | Впрыснуто 0,002 грм Hyosc. mur. подъ кожу брюха въ 2 дѣл. шпр. | |
| 1 26 | 240 | 235 |
| » 38 | 245 | 215 |
| » 50 | 240 | 225 |
| 2 2 | 245 | 225 |
| » 14 | 255 | 220 |
| » 26 | 250 | 240 |
| » 38 | 255 | 220 |
| » 52 | 260 | 225 |

Опытъ конченъ.

Всѣ приведенные опыты убѣждаютъ въ томъ, что даже вполнѣ отравляющія дозы соляно-кислаго гіосцина мало измѣняютъ возбудимость двигательныхъ нервовъ.

Дѣйствіе соляно-кислаго гіосцина на лягушекъ можно обобщить такимъ образомъ:

1) Очень малыя дозы до 0,001 возбуждаютъ периферическій задерживающій аппаратъ сердца, почему и даютъ первичное замедленіе.

2) Малыя дозы до 0,005, не давая видимыхъ общихъ явленій, ослабляютъ периферическій задерживающій аппаратъ сердца лягушки, угнетаютъ незначительно интракардіальный задерживающій аппаратъ, вызываютъ иногда ускореніе сердцебіенія; повышаютъ очень незначительно мышечную сократительность, возбудимость спинного мозга и какъ будто проводимость двигательныхъ стволовъ; угнетаютъ незначительно периферическія окончанія чувствительныхъ нервовъ.

3) Среднія дозы (отъ 0,005 до 0,02 grm.) даютъ пораженіе задерживающаго и мускуло-моторнаго аппаратовъ сердца, и незначительно замедляютъ иногда сердцебіеніе; значительно понижаютъ рефлексы, главнымъ образомъ вслѣдствіе вліянія на периферическія окончанія чувствительныхъ нервовъ; значительно понижаютъ возбудимость поперечно-полосатыхъ мышцъ, особенно при непосредственномъ дѣйствіи на нихъ.

4) Токсическія дозы (отъ 0,02 до 0,1 grm.) поражаютъ задерживающій, но главнымъ образомъ мускуло-моторный аппаратъ сердца, давая сильное замедленіе ритма, до полной остановки въ діастолѣ; значительно понижаютъ рефлексы до полной ихъ потери; парализируютъ периферическія окончанія чувствительныхъ нервовъ, поражаютъ проводимость и двигательныхъ нервовъ. Наступающую при этомъ быструю потерю произвольныхъ движеній лягушекъ (черезъ 10—15 м.) мы не можемъ объяснить только изслѣдованнымъ нами пораженіемъ мышечнаго и периферическаго нервнаго аппарата, такъ какъ явленія угнетенія рефлексовъ (пониженіе возбудимости спиннаго мозга и окончаній чувствительныхъ нервовъ) и сократительности поперечно-полосатыхъ мышцъ наступаютъ значительно позднѣе. Мы должны допустить, что причина простраціи кроется и въ пораженіи головнаго мозга.

У декапитированныхъ лягушекъ мы никогда не видѣли фибрилярныхъ подергиваній во всемъ тѣлѣ, наступающихъ вскорѣ послѣ ихъ отравленія.

---

При сравненіи результатовъ, полученныхъ мною и предыдущими экспериментаторами при изученіи вліянія солянокислаго гіосцина на лягушекъ выясняются нѣкоторыя различія. Такъ мои дозы, 0,02—0,03 грм., вызывающія ясныя явленія общаго дѣйствія, и 0,07—0,1 грм.—смерть, хотя и близки къ тѣмъ, которыя нашелъ Wood для іодистой и бромистой солей гіосцина, но не вполнѣ совпадаютъ съ ними ($^{1}/_{2000}$—$^{1}/_{500}$ вѣса животнаго). Принимая средній вѣсъ лягушекъ, съ которыми я работалъ, въ 25—30 граммъ, вышеуказанныя дозы по Wood'у должны были бы равняться $^{1}/_{2000}$ = 0,0125 грм.—0,015 и $^{1}/_{500}$ = 0,05—0,06 грм. Мои оказываются нѣсколько выше, чѣмъ я, такъ сказать, приблизился къ мнѣнію Sohrt'а, который, хотя и не указываетъ величины дозъ, говоритъ, что установленныя Wood'омъ слишкомъ малы. Я констатировалъ, подобно Sohrt'у угнетающее вліяніе солянокислаго гіосцина на блуждающій нервъ, между тѣмъ какъ Wood не видѣлъ на него никакого вліянія

Найденое же Sohrt'омъ полное угнетеніе, кромѣ периферическсго задерживающаго аппарата сердца еще и центральнаго, мнѣ моими опытами подтвердить не удалось; я нашелъ, что главнымъ образомъ угнетается самый блуждающій нервъ и его окончанія.

При отдѣленіи головнаго мозга и при перерѣзки n. vagorum, когда слѣдовательно, центръ задерживающаго аппарата былъ изолированъ, все же иногда по введеніи солянокислаго гіосцина у меня получалось ускореніе сердцебіенія, что мало говоритъ въ пользу его взгляда; а опытъ электризаціи продолговатаго мозга лягушки, который онъ дѣлалъ для доказательства угнетенія задерживающаго центра, слишкомъ грубъ.

Wood нашелъ замедленіе сердцебіенія подъ вліяніемъ концентрированнаго раствора гіосцина при непосредственномъ орошеніи сердца. Я видѣлъ тоже самое и объясняю это угнетающимъ вліяніемъ на мышечно-моторный аппаратъ сердца.

Не согласуются мои опыты съ Sohrt'овскими надъ измѣненіемъ раздражительности спиннаго мозга и скорѣе оправдываютъ предположеніе Wood'а: дозы вызывающія явленія общаго дѣйствія даютъ всегда и пониженіе возбудимости спин-

наго мозга, даже полную потерю ея при вполнѣ отравляющихъ дозахъ.

Что касается до вліянія соляно-кислаго гіосцина на мышечную ткань, рефлексы, чувствительные и двигательные нервы, то ни однимъ изъ указанныхъ изслѣдователей опытовъ въ этомъ направленіи производимо не было.

# ОПЫТЫ НАДЪ ТЕПЛОКРОВНЫМИ.

Большинство опытовъ произведено надъ собаками и только очень немного надъ кроликами.

Въ большинствѣ опытовъ соляно-кислый гіосцинъ вводился прямо въ кровь черезъ посредство вскрытой вены. При наблюденіи же явленій общаго дѣйствія были испробованы для сравненія и другіе пути введенія лекарственныхъ веществъ, какъ то: подкожное впрыскиваніе, введеніе черезъ желудокъ и проч.

## Явленія общаго дѣйствія.

### ОПЫТЪ LVIII.

Сучка, вѣсомъ 5400 граммъ. 3 марта 2 ч. 10 м. температура in recto 39,0. Дыханіе 16 въ 1′. Пульсъ 82 въ 1′.

2 ч. 15 м. Впрыснуто 0,001 grm. Hyosc. mur. подъ кожу брюха (приб. по 0,0002 grm. на кило) и собака спущена на полъ. При проколѣ кожи и впрыскиваніи визжитъ.

2 ч. 20 м. Собака нѣсколько возбуждена, дѣлаетъ различныя движенія головою, бросается въ стороны, облизывается. Зрачки расширены нѣсколько больше нормальнаго, собака жмурится отъ свѣта.

2 ч. 25 м. пульсъ 124, дыханіе 30, трудно считать вслѣдствіе безпокойства животнаго. Температура in recto 38,9. Во время измѣренія t⁰ дремлетъ на рукахъ. На зовъ поворачиваетъ голову. Предложенную пищу (колбаса, хлѣбъ) проглатываетъ, послѣ долгаго пережевыванія. Слизистая оболочка рта суховата. Спущенная съ рукъ на полъ, падаетъ грудью, причемъ визжитъ отъ боли. Зрачки расширены еще больше.

2 ч. 30 м. Пульсъ 132. Дыханіе 22, бродитъ по лабораторіи, осторожно и вяло передвигая лапами. Остановившись, покачивается и припадаетъ на заднія лапы. Дефекація и мочеиспусканіе.

2 ч. 40 м. Пульсъ 164. Дыханіе 20. При ходьбѣ она сильно шатается; натыкаясь на небольшія препятствія (на перекладины у стола) не въ состояніи ихъ перешагнуть. По временамъ падаетъ. Особенно слабы заднія конечности. На зовъ поворачиваетъ голову вяло и неохотно. Временами визжитъ. При уколѣ булавкой слабо взвизгиваетъ. При дотрогиваніи вздрагиваетъ. Слизистая оболочка рта суха. Позывы на рвоту.

3 ч. Упала и въ теченіи минуты не въ состояніи подняться на ноги, не смотря на усиленныя къ тому попытки; визжитъ.

3 ч. 15 м. Пульсъ 160. Дыханіе 16. Температура in recto 38,1. Положенная на руки спитъ. Зрачки расширены ad maximum, видны только каемки радужной оболочки. Осторожно съ рукъ переложена на диванъ.

6 ч. Проснулась; явленія слабости значительно меньше; ходитъ гораздо бодрѣе и веселѣе.

4 марта. Совершенно оправилась, только зрачки еще расширены.

---

## ОПЫТЪ LIX.

Маленькая сучка съ длинной шерстью. Вѣсъ ея 2700 грм.

5-го марта 1 ч. 30 м. Температура in recto 38,5. Пульсъ 112 въ 1′. Дыханіе 18 въ 1′.

1 ч. 35 м. Введено подъ кожу живота 0,0055 grm. hyosc. mur. въ $5^1/_2$ д. Прав. шприца (по 0,002 grm. на кило).

1 ч. 40 м. Бѣгаетъ безцѣльно по комнатѣ, мотаетъ головою. Вначалѣ булку ѣстъ съ удовольствіемъ, затѣмъ отказывается. Облизывается, какъ будто хочетъ что то удалить изо рта. Зрачки расширены больше чѣмъ на половину. Слизистая оболочка рта суха.

1 ч 45 м. При ходьбѣ замѣчается слабость заднихъ конечностей; часто падаетъ и спотыкается. Зрачки расширились ad maximum, едва видѣнъ край радужной оболочки; явилась рвота пищевою массою.

1 ч. 50 м. Визжитъ, безцѣльно лаетъ слабымъ, хриплымъ голосомъ, бѣгаетъ вокругъ ножекъ стола; движенія ея конечностей слабы.

2 ч. Пульсъ 228. Дыханіе 42 неровное, прерывистое. Температура in recto 38,4. Высовываетъ красный, совершенно сухой языкъ. Временемъ является рядъ дыханій съ открытымъ ртомъ, какъ лѣтомъ при сильной жаждѣ собаки.

2 ч. 5 м. Пульсъ 188. Дыханіе 38 неровное съ временными учащеніями. При стояніи едва удерживается на ногахъ; при ходьбѣ спотыкается, падаетъ.

2 ч. 10 м. Ходитъ, какъ пьяная,—заднія ноги нѣсколько волочитъ, переднія подгибаются. На зовъ поворачиваетъ голову вяло. Позываетъ на рвоту.

2 ч. 25 м. Болевая чувствительность (уколы булавкой) значительно понижена. Тактильная же (дотрогиваніе рукою) не только сохранена, но какъ бы повышена. Голова опущена; собака едва удерживается на ногахъ; стоитъ, прислонившись къ ножкѣстула и опираясь на него всѣмъ туловищемъ. Временами падаетъ на заднія ноги. Переднія лапы полусогнуты. Глаза полузакрыты. Расширеніе зрачковъ полное.

2 ч. 45 м. Взятая на руки быстро успокоилась и заснула. Пульсъ 144. Дыханіе 38 въ 1′ неровное. Температура 38,2. При малѣйшемъ шумѣ и даже шорохѣ пробуждается. Во время сна являются судорожныя подергиванія во всемъ тѣлѣ, и особенно въ конечностяхъ Пущенная на полъ, бродитъ по комнатѣ, съ трудомъ передвигая лапами.

3 ч. 20 м. Послѣ неоднократныхъ попытокъ наконецъ уснула. При стукѣ поднимаетъ голову. Значительныя подергиванія во всемъ тѣлѣ. Пульсъ 112. Дыханіе 22 въ 1′.

4 ч. 30 м. Проснулась и послѣ нѣсколькихъ прилаживаній опять легла.

6 ч. Опять проснулась, пошла довольно бодро въ противуположный уголъ комнаты, вскочила на стулъ и спала до утра. Пульсъ 116. Дыханіе 18 въ 1′.

6 марта. Собака совершенно оправилась, бѣгаетъ весело по комнатѣ, ѣстъ съ удовольствіемъ булку. Расширеніе зрачковъ полное.

7 марта. Край радужной оболочки виднѣется въ видѣ коричневаго кружка. Собака здорова.

8 марта. Зрачки расширены еще на половину.

9 марта. Зрачки нормальны.

## ОПЫТЪ LX.

Кобель дворняжка съ длинной шерстью, вѣсомъ 5450 грм.

6 марта 11 ч. 50 м. Пульсъ 108. Дыханіе 16 въ 1′. Температура in recto 38,3.

11 ч. 54 м. Впрыснуто подъ кожу брюха 0,055grm. (по 0,01 grm. на кило) въ $5^1/_2$ дѣл. шприца Праваца.

11 ч. 57 м. Полное расширеніе зрачковъ. Булку ѣстъ.

12 ч. Стоитъ, пошатываясь. Беретъ булку, но не можетъ пережевать, выбрасываетъ ее изо рта размельченною и совершенно сухою.

12 ч. 10 м. Пульсъ 228. Дыханіе 28. Температура in recto 38,6. Визжитъ. При ходьбѣ волочитъ заднія ноги. На зовъ поворачиваетъ голову. Хвостъ и голова опущены. Прячется при шумѣ шаговъ.

12 ч. 15 м. Дышетъ очень часто, неровно, открытымъ ртомъ и съ высунутымъ языкомъ. Слизистая оболочка рта совершенно суха. Ходитъ вяло.

12 ч. 45 м. Ходитъ, пошатываясь, волоча и припадая часто на заднія ноги. Временами визжитъ.

12 ч. 55 м. Пульсъ 160. Дыханіе 28. Температура in recto 38,5. Ходитъ вяло, пошатываясь и припадая на заднія ноги. Опираясь на какой нибудь предметъ (ножку стола, стула, стѣну) стоитъ съ полузакрытыми глазами, покачиваясь. Взвизгиваетъ слабымъ голосомъ. Положенная на руки засыпаетъ, но спитъ тревожно.

1 ч. 20 м. При легкомъ дотрогиваніи просыпается и опять бродитъ, пошатывается, спотыкается, падаетъ на заднія ноги.

2 ч. 15 м. Собака бродитъ уже бодрѣе, падаетъ на заднія лапы рѣдко. Ѣстъ опять булку, хотя съ трудомъ проглатываетъ ее.

3 ч. Кромѣ расширенія зрачковъ и нѣкоторой вялости движеній ничего особеннаго. Пульсъ 112. Дыханіе 14 въ 1′.

7 марта. Совершенно оправилась. Зрачки еще расширены ad maximum.

11 марта. Зрачки расширены еще немного.

## ОПЫТЪ LXI.

Старый кобель; вѣсъ 3900 грм.

4 марта 11 ч. 40 м. Пульсъ 92. Дыханіе 20 въ 1′. Температура in recto 38,8.

12 ч. отпрепарирована v. jugular. exter. dext., вставлена канюля.

12 ч. 5 м. Впрыснуто въ вену 0,004 grm. hyoscin. muriat. (по 0,001 grm. на кило приб.).

12 ч. 7 м. Собака, спущенная на полъ, бѣгаетъ, визжитъ, бросается въ стороны. На зовъ поворачиваетъ голову. Полное расширеніе зрачковъ, такъ что едва виденъ край радужной оболочки. При бѣганіи натыкается на предметы. Булку ѣстъ, но жуетъ ее очень долго. Сухость слизистой оболочки рта.

12 ч. 20 м. Визжитъ, при ходьбѣ падаетъ и поднимается съ трудомъ, часто присаживается и черезъ нѣсколько секундъ опять встаетъ и бродитъ по лабораторіи. На зовъ поворачиваетъ голову вяло. Пульсъ 184. Дыханіе 32. Сухость слизистой оболочки рта. Взявши булку и пожевавши, выбрасываетъ ее размельченною и совершенно сухою.

12 ч. 25 м. Явленія тѣже. При уколѣ булавкою вяло поворачиваетъ голову, при легкомъ же дотрогиваніи сильно вздрагиваетъ и какъ бы старается уйти отъ раздраженія.

12 ч. 35 м. На зовъ головы не поворачиваетъ. Передвигается съ трудомъ, опустивши голову къ полу. При остановкахъ качается изъ стороны въ сторону и изрѣдка падаетъ; съ трудомъ опять приподнимается.

12 ч. 50 м. Пульсъ 176. Дыханіе 36. Температура in recto 38,1. Явленія тѣже.

2 ч. 15 м. Часто падаетъ, то на переднія, то на заднія лапы. Позывъ къ рвотѣ. При глубокомъ уколѣ булавкою не визжитъ, а только оборачивается въ сторону укола. При легкомъ дотрогиваніи вздрагиваетъ.

3 часа. Явленія тѣже.

3 ч. 15 м. Ходитъ уже нѣсколько бодрѣе, не такъ качается и не падаетъ, но прилаживается прилечь.

4 ч. 15 м. Легла и уснула. При стукѣ просыпается, поднимаетъ голову и опять засыпаетъ.

5-го марта 1 ч. дня. Зрачки расширены значительно. Ѣстъ прекрасно булку. Слизистая оболочка рта влажная. Весела.

6-го марта. Зрачки еще на половину расширены. Въ остальномъ здорова.

7-го марта. Зрачки нормальны, реагируютъ на свѣтъ. Собака здорова.

## ОПЫТЪ LXII.

Сучка 2700 грм. вѣсомъ.

7-го марта 1 ч. 25 м. Пульсъ 80. Дыханіе 18. Температура in recto 38,5.

1 ч. 45 м. Привязана къ столу; у собаки отпрепарирована v. jugular. ext. sin. и во вставленную канюлю впрыснуто 0,027 grm. hyoscin. muriat. (по 0,01 grm. на кило). Отвязана и тотчасъ же спущена на полъ. Полное расширеніе зрачковъ Собака возбуждена, лаетъ, бѣгаетъ, мотаетъ головою.

1 ч. 55 м. Пульсъ 176. Дыханіе 20. Явленія угнетенія: ходитъ съ опущенною головою и хвостомъ, очень вяло. При попыткѣ вскочить на стулъ падаетъ на полъ грудью. Пищу не беретъ. Сухость слизистой оболочки рта. Дышетъ съ открытымъ ртомъ. На зовъ поворачиваетъ голову. Прилаживается прилечь, опять встаетъ и бродитъ. Визжитъ.

2 ч. 5 м. Пульсъ 160. Дыханіе 16. Температура 38,2. На рукахъ засыпаетъ. Спущенная на полъ, ходитъ съ трудомъ: ноги подгибаются, особенно заднія; частенько падаетъ. Прилаживается лечь.

2 ч. 15 м. Крѣпко спитъ, свернувшись клубочкомъ. Во снѣ подергиванія мышцъ разныхъ частей тѣла. При хлопаніи въ ладоши просыпается. При уколѣ булавкой поворачиваетъ голову, но не визжитъ. При дотрогиваніи вздрагиваетъ. Пульсъ 124. Дыханіе 17.

2 ч. 30 м. Явленія тѣже. Спала около двухъ часовъ, послѣ чего явленія слабости значительно уменьшились.

8, 9, 10-го марта. Зрачки были еще расширены. Другихъ измѣненій не было.

Къ 11 марту зрачки пришли къ нормѣ.

---

## ОПЫТЪ LXIII.

Сучка 3800 граммъ.

8-го марта 1 ч. 55 м. Пульсъ 88. Дыханіе 18. Температура in recto 39,1.

2 ч. 10 м. При помощи желудочнаго зонда введено въ желудокъ 0,076 grm. hyosc. muriat. въ 10 к. с. воды (по 0,02 grm. на кило).

2 ч. 15 м. Полное расширеніе зрачковъ. Взятую въ ротъ булку долго жуетъ и наконецъ выбрасываетъ совершенно сухою. Слизистая оболочка рта суха. Дышетъ часто, поверхностно съ открытымъ ртомъ. Сосчитать дыханіе нѣтъ возможности. Бѣгаетъ, лаетъ, трясетъ головою.

2 ч. 25 м. При ходьбѣ ее сильно шатаетъ; очень вяла. Особенно слабы заднія конечности. Голова понурена, хвостъ опущенъ. Взвизгиваетъ. Жуетъ и какъ будто хочетъ что то удалить изо рта.

2 ч. 35 м. Пульсъ 200. Дыханіе учащено. Температура in recto 38,4. Едва передвигается, часто падая, при чемъ съ трудомъ приподнимается. Позываетъ на рвоту. Слизистая оболочка рта совершенно суха.

2 ч. 40 м. Вырвало пищевою массою. Силы ея еще болѣе пали, не можетъ двигаться; при попыткахъ падаетъ. При глубокомъ уколѣ булавкою не визжитъ и даже не поворачиваетъ головы. При дотрогиваніи сильно вздрагиваетъ. На зовъ едва поворачиваетъ голову. Дремлетъ.

2 ч. 55 м. Пульсъ 148. Дыханіе 16. Температура in recto 37,2. Крѣпко спитъ, при чемъ являются подергиванія во всемъ тѣлѣ.

3 часа. Пульсъ 156. Дыханіе 12. Спитъ на столько крѣпко, что на зовъ не поворачиваетъ головы.

3 ч. 15 м. Проснулась, явилась тошнота и рвота съ сильными напряженіями. Визжитъ очень слабымъ голосомъ. Едва сидитъ; заднія ноги безсильно лежатъ на полу, а переднія подгибаются. Легла и заснула. Спала до 8 часовъ вечера; побродила и опять спала до утра.

9-го марта. Совершенно оправилась, только зрачки расширены ad maximum.

10, 11, 12 марта. Зрачки постепенно приходятъ къ нормѣ.

## ОПЫТЪ LXIV.

9-го марта. Сдѣланъ опытъ съ введеніемъ подъ кожу такой же дозы (по 0,02 grm. на кило). Кобелю въ 3800 грм. вѣсомъ, подъ кожу впрыснуто было 0,076 grm. въ 8 дѣл. правац. шприца. Явленія, наблюдавшіяся при этомъ, были совершенно тождественны съ явленіями предыдущаго опыта. Только сейчасъ же послѣ впрыскиванія было незначительное возбужденіе животнаго и явленія интоксикаціи явились нѣсколько быстрѣе, а сонъ собаки былъ болѣе безпокойный и менѣе продолжительный.

---

## ОПЫТЪ LXV.

10 марта. Кроликъ—самка, вѣсомъ 1530 grm.

12 ч. 20 м. Пульсъ 134. Дыханіе 70 въ 1′.

12 ч. 25 м. Отпрепарирована v. jugular. ext. и въ нее впрыснуто 0,0003 grm. (по 0,0002 grm. на кило). Рана зашита, и кроликъ пущенъ на столъ для наблюденія.

12 ч. 30 м. Пульсъ 156. Дыханіе 66 въ 1′. Незначительное расширеніе зрачка. Другихъ ненормальностей не замѣтно.

12 ч. 35 м. Расширеніе зрачковъ нѣсколько больше, а другихъ явленій общаго дѣйствія не видно.

12 ч. 37 м. Впрыснуто подъ кожу брюха 0,006 grm. (по 0,004 grm. на кило).

12 ч. 42 м. Зрачки расширены еще больше. Дыханіе 68. Пульсовыя волны не ощутимы.

12 ч. 47 м. Тоже.

12 ч. 52 м. Дыханія 66, глубокія. Сосчитать пульсъ невозможно. Зрачки расширены значительно, но не ad maximum: видна еще радужная оболочка въ 2 mm. Сидитъ на столѣ, опустившись на него всею грудью. Движенія нѣсколько вялыя.

12 ч. 57 м. Тоже.

1 ч. Впрыснуто подъ кожу еще 0,015 grm. соляно-кислаго гіосцина (т. е. по 0,01 grm. на кило).

1 ч. 5 м. Расширеніе зрачковъ ad maximum. Дыханіе 68 въ 1′. Другихъ явленій общаго дѣйствія нѣтъ.

1 ч. 15 м. Тоже самое.

1 ч. 25 м. Дыханіе 64 въ 1′. Пульсъ 228.

Сидитъ на столѣ совершенно спокойно, не замѣтно желанія къ самостоятельному передвиженію. При дотрогиваніи и раздраженіи кроликъ прыгаетъ и движется, мало чѣмъ отличаясь отъ нормальнаго.

1 ч. 40 м. Тоже самое.

2 часа. Двигается по столу уже безъ понуканія его дотрогиваніемъ или другимъ раздраженіемъ.

2 ч. 30 м. Ничего не нормальнаго, кромѣ расширенія зрачковъ, не замѣтно.

11, 12, 13 марта. Зрачки все еще расширены.

14 марта. Расширеніе зрачковъ ничтожное.

15 марта. Зрачки нормальны.

Сдѣлано было еще 2 опыта съ введеніемъ соляно-кислаго гіосцина (0,03 grm. и 0,06 grm.) кроликамъ, но ни разу не удалось получить болѣе рѣзкихъ явленій общаго дѣйствія.

Приведя протоколы нѣкоторыхъ опытовъ на изученіе явленій общаго дѣйствія, постараемся дать общую картину этихъ явленій.

Минимальная доза гіосцина, дающая иногда на собакахъ проявленія общаго дѣйствія, равняется 0,0002 grm. на кило вѣса подкожно; смертельную же опредѣлить мнѣ не удалось, во первыхъ потому, что я не распологалъ большимъ количествомъ соляно-кислаго гіосцина, во вторыхъ вслѣдствіе очень большой дороговизны этого алкалоида и въ третьихъ потому, что животныя,—кролики, собаки переносятъ огромныя количества даже при впрыскиваніи прямо въ кровь безъ летальнаго исхода, оправляются уже на другой день на столько, что мало отличаются отъ нормальныхъ.

У собакъ, какъ и у лягушекъ, мною была замѣчена значительная къ гіосцину индивидуальность. У иной собаки доза 0,0002 grm. на кило вѣса (опытъ LVIII) даетъ ясныя явленія общаго дѣйствія, тогда какъ у другой нѣтъ ихъ и отъ 1 mg. на кило (кромѣ возбужденія). При введеніи въ кровь явленія общаго дѣйствія наступаютъ быстрѣе, такъ что непродолжительное возбужденіе животнаго успѣваетъ исчезнуть въ тотъ

промежутокъ времени, пока собака отвязывается и пускается на полъ. Особой разницы во времени появленія первыхъ признаковъ дѣйствія при подкожномъ и внутреннемъ примѣненіи соляно-кислаго гіосцина мною замѣчено не было.

При введеніи собакамъ подкожно малыхъ дозъ соляно-кислаго гіосцина (отъ 0,00005 до 0,0001 grm на кило вѣса) или совершенно не получается никакихъ видимыхъ измѣненій въ ихъ состояніи, или наступаютъ только припадки возбужденія въ видѣ безпокойства, лая и бѣганія животнаго. Сердцебіеніе и дыханіе въ это время незначительно учащены. Черезъ 5—10 минутъ явленія эти совершенно исчезаютъ, собака охотно ѣстъ и пьетъ и ничѣмъ не отличается отъ нормальной. Зрачки только иногда бываютъ ничтожно расширены.

При большихъ дозахъ (отъ 0,0002 до 0,02 grm. на кило) при введеніи его или прямо въ кровь, или подкожно, или внутрь черезъ желудокъ, бросается въ глаза сейчасъ же наступающее возбужденіе, выражающееся бѣгомъ, лаемъ, визгомъ собаки, періодъ котораго тѣмъ короче, чѣмъ выше доза. Впрочемъ иногда оно совершенно отсутствуетъ.

Черезъ 3—5 минутъ замѣтно расширеніе зрачковъ, которое длится отъ 2 до 5 дней и въ теченіи этого времени постепенно возвращается къ нормѣ. Черезъ 6—15 минутъ по введеніи соляно-кислаго гіосцина, собака, передъ тѣмъ бравшая и охотно ѣвшая булку, съ трудомъ ее пережевываетъ и наконецъ выбрасываетъ ее изо рта измельченною и совершенно сухою, вслѣдствіе полной сухости рта. При очень большихъ дозахъ она дышетъ съ открытымъ ртомъ и съ высунутымъ, совершенно сухимъ языкомъ. Въ это уже время замѣчается шаткость походки, припаденіе на заднія ноги, опущеніе головы, визгъ слабымъ хриплымъ голосомъ, общее угнетеніе. Постепенно ослабленіе переходитъ и на переднія лапы, но оно никогда не бываетъ выражено столь рѣзко, какъ на заднихъ. Не смотря на значительное ослабленіе собака постоянно бродитъ; при этомъ спотыкается, валится на бокъ, припадая то на заднія, то на переднія конечности.

Черезъ $^1/_2$—1 часъ времени слабость животнаго на столько уже велика, что, упавши грудью на полъ, собака опять приподнимается лишь съ большимъ трудомъ, дѣлая иногда нѣсколько тщетныхъ къ тому попытокъ. На глубокіе уколы булавкой поворачиваетъ голову къ мѣсту раздраженія, не обнаруживая при этомъ значительныхъ болевыхъ ощущеній, тогда какъ дотрогиванія пальцемъ вызываетъ рефлексъ всей кожи, а легкій толчекъ—слабый визгъ. Явленія угнетенія такимъ образомъ постепенно увеличиваются. Черезъ 1—$1^1/_2$ час. собака, наконецъ, ложится и засыпаетъ, но на столько слабо, что при крикѣ, хлопаніи въ ладоши, легкомъ стукѣ о полъ опять пробуждается, поднимаетъ голову, визжитъ, вертится на мѣстѣ и опять ложится. Оставленная въ покоѣ болѣе продолжительное время, она засыпаетъ довольно крѣпко. Въ это время уколы булавкою, такъ же, какъ и дотрогиваніе, не вызываютъ ея пробужденія. Сонъ продожается смотря по дозѣ, отъ 3 до 5—7 и даже до 10 часовъ, прерываясь время отъ времени неполнымъ пробужденіемъ. Если же собаку уложить на руки и приласкать ее, то сонъ наступаетъ значительно раньше, даже въ началѣ періода угнетенія. Сердцебіеніе съ періода возбужденія до наступленія сна держится значительно учащеннымъ, а пульсъ настолько слабымъ, что считать его крайне затруднительно. Наибольшее количество ударовъ сердца замѣчается въ короткомъ періодѣ возбужденія и вначалѣ появленія угнетенія животнаго. Постепенно ко времени сна пульсъ, продержавшись еще учащеннымъ, замедляется до нормальнаго и дѣлается полнѣе. Но замедленія его ниже нормы, даже во время сна, наблюдать мнѣ не приходилось. Количество дыханій въ періодѣ возбужденія и началѣ угнетенія увеличено, при чемъ при большихъ дозахъ это учащеніе держится иногда и въ началѣ сна. Малыя же дозы видимо не измѣняютъ числа дыханій. Замѣченныя Wood'омъ явленія Cheyne-Stokes'-скаго дыханія мнѣ ни разу не пришлось видѣть, даже при значительныхъ дозахъ. Иногда у собакъ въ періодѣ сухости рта является тошнота и даже рвота, особенно при внутреннемъ употребленіи. Дефекація и частые позывы къ ней наблюдаются тоже въ періодѣ значитительнаго угнетенія живот-

наго. Температура in recto или совершенно не измѣняется, или очень немного падаетъ. При значительныхъ дозахъ въ періодѣ сна чувствительность животнаго къ боли падаетъ, но не исчезаетъ совершенно. Рѣзко это замѣтно на высотѣ развитія угнетенія и во время сна. Тактильная же держится дольше и паденіе ея замѣтно только въ періодѣ глубокаго сна. Съ окончательнымъ пробужденіемъ животнаго всѣ указанныя явленія исчезаютъ безслѣдно, собака бѣгаетъ, рѣзвится, ѣстъ какъ нормальная. Остается только расширеніе зрачковъ, исчезающее, какъ я сказалъ выше, по прошествіи 2—5 дней.

На кроликахъ явленія общаго дѣйствія, даже при введеніи значительныхъ дозъ хлористаго гіосцина, на столько незначительны, что нужно тщательное за ними наблюденіе для того, чтобы подмѣтить нѣкоторыя изъ нихъ. Явленія общаго дѣйствія алкалоида слѣдующія: расширеніе зрачковъ, учащеніе сердцебіеній, опущеніе головы, незначительная мышечная вялость, отсутствіе желанія къ передвиженію; кромѣ расширенія зрачковъ, остальныя явленія скоро исчезаютъ и скоро животное ничѣмъ ни отличается отъ нормальнаго.

---

## Вліяніе на сердце и сосудистую систему.

Измѣненія сердечнаго ритма и кровянаго давленія подъ вліяніемъ хлористаго гіосцина изучались нами на собакахъ, при помощи кимографа Людвига, съ безконечной лентой, дающаго возможность получать графическія ихъ изображенія въ каждую единицу времени. На этихъ графическихъ изображеніяхъ (въ видѣ кривыхъ) мы опредѣляли каждыя 10 секундъ количество сердечныхъ ударовъ простымъ счисленіемъ, а при помощи линейки, раздѣленной на mm., вымѣривали на лентѣ maximum, minimum и среднее высоты кровянаго давленія. При всѣхъ нашихъ опытахъ, растворъ соляно-кислаго гіосцина былъ всегда свѣжеприготовленнымъ.

## ОПЫТЪ LXVI.

Кобель 7300 грм. вѣсомъ. Отпрепарована art. carotis dext. и v. femoralis d.; въ нихъ вставлены канюли. Въ 1 ч. 20 м. art. соединена съ манометромъ. Въ 1 ч. 25 м. начатъ опытъ Сдѣлано 2 впрыскиванія въ v. femoral. по 0,00036 grm. hyosc. mur. (по 0,00005 grm. на кило).

| Время въ секундахъ. | Число сердцебіеній въ 10″. | Среднее кровяное давленіе за 10″. | Пульсъ въ 1′. | Среднее кровяное давленіе въ 1′. |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 24 | 127 | | |
| 20 | 22 | 143 | | |
| 30 | 21 | 144 | | |
| 40 | 20 | 136 | | |
| 50 | 20 | 137 | | |
| 60 | 20 | 142 | 127 | 138 |
| 10 | 22 | 112 | | |
| 20 | 24 | 148 | | |
| 30 | 26 | 149 | | |
| 40 | 24 | 149 | | |
| 50 | 25 | 145 | | |
| 60 | 23 | 142 | 144 | 141 |
| 10 | 20 | 139 | | |
| 20 | 22 | 140 | | |
| 30 | 21 | 146 | | |
| 40 | 21 | 144 | | |
| 50 | 23 | 137 | | |
| 60 | 22 | 146 | 129 | 142 |
| 10 | 22 | 132 | | |
| 20 | 21 | 153 | | |
| 30 | 21 | 155 | | |
| 40 | 22 | 146 | | |
| 50 | 24 | 150 | | |
| 60 | 25 | 134 | 135 | 145 |
| 10 | 26 | 138 | | |
| 20 | 24 | 151 | | |
| 30 | 21 | 143 | | |
| 40 | 21 | 152 | | |
| 50 | 21 | 158 | | |
| 60 | 20 | 150 | 133 | 154 |

Впрыснуто въ v. femoralis dext. 0,00036 grm. hyoscin. chlorat. въ 5 к. с. воды (по 0,00005 grm. на кило приблизительно).

| Время въ секундахъ. | Число сердцебіеній въ 10″. | Среднее кровяное давленіе за 10″. | Пульсъ въ 1′. | Среднее кровяное давленіе въ 1′. |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 29 | 159 | | |
| 20 | 31 | 172 | | |
| 30 | 31 | 178 | | |
| 40 | 28 | 181 | | |
| 50 | 28 | 182 | | |
| 60 | 25 | 182 | 172 | 176 |
| 10 | 27 | 173 | | |
| 20 | 28 | 175 | | |
| 30 | 28 | 176 | | |
| 40 | 28 | 170 | | |
| 50 | 28 | 158 | | |
| 60 | 29 | 159 | 168 | 169 |
| 10 | 30 | 150 | | |
| 20 | 31 | 155 | | |
| 30 | 30 | 160 | | |
| 40 | 30 | 155 | | |
| 50 | 29 | 153 | | |
| 60 | 30 | 143 | 180 | 153 |
| 10 | 31 | 162 | | |
| 20 | 28 | 142 | | |
| 30 | 31 | 149 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 27 | 153 | | |
| 50 | 27 | 159 | | |
| 60 | 28 | 178 | 172 | 157 |
| 10 | 30 | 151 | | |
| 20 | 30 | 147 | | |
| 30 | 30 | 146 | | |
| 40 | 30 | 155 | | |
| 50 | 30 | 149 | | |
| 60 | 29 | 147 | 179 | 149 |
| 10 | 31 | 149 | | |
| 20 | 31 | 144 | | |
| 30 | 29 | 154 | | |
| 40 | 28 | 154 | | |
| 50 | 29 | 157 | | |
| 60 | 27 | 152 | 175 | 152 |
| 10 | 27 | 150 | | |
| 20 | 26 | 149 | | |
| 30 | 30 | 146 | | |
| 40 | 31 | 145 | | |
| 50 | 29 | 163 | | |
| 60 | 30 | 155 | 173 | 151 |
| 10 | 31 | 155 | | |
| 20 | 32 | 150 | | |
| 30 | 29 | 153 | | |
| 40 | 28 | 155 | | |
| 50 | 29 | 157 | | |
| 60 | 30 | 131 | 179 | 150 |
| 10 | 29 | 156 | | |
| 20 | 30 | 150 | | |
| 30 | 28 | 151 | | |
| 40 | 27 | 157 | | |
| 50 | 27 | 153 | | |
| 60 | 31 | 153 | 172 | 153 |
| 10 | 33 | 158 | | |
| 20 | 25 | 152 | | |
| 30 | 28 | 148 | | |
| 40 | 29 | 159 | | |
| 50 | 31 | 154 | | |
| 60 | 31 | 150 | 177 | 154 |
| 10 | 28 | 157 | Безпокоится. | |
| 20 | 35 | 158 | | |
| 30 | 34 | 172 | Безпокоится. | |
| 40 | 37 | 143 | | |
| 50 | 32 | 169 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 27 | 168 | 193 | 161 |
| 10 | 26 | 158 | | |
| 20 | 25 | 161 | | |
| 30 | 24 | 158 | | |
| 40 | 26 | 151 | | |
| 50 | 25 | 150 | | |
| 60 | 26 | 143 | 152 | 154 |
| 10 | 24 | 146 | | |
| 20 | 28 | 154 | | |
| 30 | 30 | 145 | | |
| 40 | 21 | 151 | | |
| 50 | 23 | 157 | | |
| 60 | 21 | 156 | 147 | 152 |
| 10 | 21 | 154 | | |
| 20 | 21 | 154 | | |
| 30 | 19 | 156 | | |
| 40 | 20 | 154 | | |
| 50 | 23 | 147 | | |
| 60 | 23 | 157 | 127 | 154 |

2-е впрыскиваніе въ v. femoralis d. 0,00036 grm. Hyoscin. chlorat. въ 5 к. с. воды (по 0,00005 grm. на кило приблизительно).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 157 | | |
| 20 | 29 | 158 | | |
| 30 | 30 | 156 | | |
| 40 | 28 | 160 | | |
| 50 | 29 | 146 | | |
| 60 | 31 | 143 | 177 | 154 |
| 10 | 32 | 146 | | |
| 20 | 31 | 154 | | |
| 30 | 30 | 162 | | |
| 40 | 32 | 152 | | |
| 50 | 32 | 133 | | |
| 60 | 29 | 155 | 186 | 150 |
| 10 | 29 | 155 | | |
| 20 | 27 | 149 | | |
| 30 | 33 | 144 | | |
| 40 | 30 | 149 | | |
| 50 | 30 | 146 | | |
| 60 | 31 | 149 | 183 | 149 |
| 10 | 31 | 140 | | |
| 20 | 27 | 164 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 27 | 151 | | |
| 40 | 31 | 146 | | |
| 50 | 27 | 164 | | |
| 60 | 27 | 152 | 186 | 153 |
| 10 | 29 | 158 | | |
| 20 | 30 | 164 | | |
| 30 | 32 | 167 | | |
| 40 | 31 | 182 | | |
| 50 | 32 | 183 | | |
| 60 | 29 | 165 | 183 | 175 |
| 10 | 31 | 169 | | |
| 20 | 32 | 172 | | |
| 30 | 31 | 171 | | |
| 40 | 32 | 162 | | |
| 50 | 27 | 172 | | |
| 60 | 28 | 155 | 181 | 167 |
| 10 | 39 | 193 | Безпокоится. | |
| 20 | 32 | 196 | | |
| 30 | 29 | 193 | | |
| 40 | 27 | 190 | Безпокоится. | |
| 50 | 38 | 179 | | |
| 60 | 33 | 169 | 198 | 187 |
| 10 | 32 | 172 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 29 | 176 | | |
| 30 | 30 | 184 | | |
| 40 | 30 | 179 | | |
| 50 | 30 | 170 | | |
| 60 | 26 | 179 | 177 | 177 |
| 10 | 24 | 174 | | |
| 20 | 26 | 172 | | |
| 30 | 29 | 165 | | |
| 40 | 29 | 160 | | |
| 50 | 28 | 161 | | |
| 60 | 27 | 167 | 163 | 167 |
| 10 | 27 | 168 | | |
| 20 | 25 | 188 | | |
| 30 | 26 | 186 | | |
| 40 | 25 | 170 | | |
| 50 | 29 | 157 | | |
| 60 | 32 | 167 | 164 | 173 |
| 10 | 34 | 151 | | |
| 20 | 30 | 185 | | |
| 30 | 26 | 181 | | |
| 40 | 25 | 184 | | |
| 50 | 24 | 174 | | |
| 60 | 24 | 170 | 163 | 174 |

Опытъ копченъ. Art. carot. и v. femoral. перевязаны и собака спущена. Ходитъ вяло съ опущеннымъ хвостомъ. Зрачки расширены. На другой день совершенно оправилась.

---

## ОПЫТЪ LXVII.

Американка—сука, 7700 grm. вѣсомъ. Отпрепарованы art. carotis sin. и v. femoral. d., въ нихъ вставлены канюли. Въ 2 ч. art. carotis sin. соединена съ манометромъ. Сдѣлано 2 впрыскиванія въ v. jugular. ext. d. по 0,00385 grm. hyosc. mur. (т. е. по 0,0005 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 18 | 164 | | |
| 20 | 14 | 171 | | |
| 30 | 16 | 165 | | |
| 40 | 16 | 165 | | |
| 50 | 17 | 164 | | |
| 60 | 19 | 157 | 100 | 164 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 17 | 161 | | |
| 20 | 18 | 165 | | |
| 30 | 20 | 157 | | |
| 40 | 21 | 151 | | |
| 50 | 20 | 158 | | |
| 60 | 16 | 156 | 112 | 158 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 19 | 153 | | |
| 20 | 18 | 156 | | |
| 30 | 19 | 157 | | |
| 40 | 18 | 155 | | |
| 50 | 19 | 154 | | |
| 60 | 20 | 163 | 113 | 157 |

1-е впрыскиваніе въ v. jugular. ext. d. 0,00385 grm. hyosc. muriat. въ 5 к. с. воды (0,0005 grm. на кило)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 19 | 161 | | |
| 20 | 25 | 169 | | |
| 30 | 28 | 168 | | |
| 40 | 28 | 163 | | |
| 50 | 24 | 158 | | |
| 60 | 24 | 173 | 148 | 165 |
| 10 | 26 | 168 | | |
| 20 | 24 | 189 | | |
| 30 | 24 | 172 | | |
| 40 | 29 | 165 | | |
| 50 | 27 | 170 | | |
| 60 | 27 | 167 | 157 | 174 |
| 10 | 27 | 160 | | |
| 20 | 22 | 156 | | |
| 30 | 20 | 166 | | |
| 40 | 20 | 168 | | |
| 50 | 20 | 155 | | |
| 60 | 19 | 166 | 128 | 163 |
| 10 | 21 | 165 | | |
| 20 | 20 | 161 | | |
| 30 | 17 | 159 | | |
| 40 | 18 | 164 | | |
| 50 | 19 | 166 | | |
| 60 | 18 | 160 | 113 | 163 |
| 10 | 19 | 166 | | |
| 20 | 20 | 159 | | |
| 30 | 17 | 169 | | |
| 40 | 19 | 159 | | |
| 50 | 17 | 164 | | |
| 60 | 24 | 178 | 116 | 166 |
| 10 | 24 | 168 | | |
| 20 | 24 | 162 | | |
| 30 | 24 | 159 | | |
| 40 | 23 | 160 | | |
| 50 | 22 | 161 | | |
| 60 | 28 | 160 | 145 | 162 |
| 10 | 20 | 159 | | |
| 20 | 27 | 163 | | |
| 30 | 23 | 167 | | |
| 40 | 25 | 159 | | |
| 50 | 23 | 160 | | |
| 60 | 22 | 161 | 140 | 162 |
| 10 | 23 | 160 | | |
| 20 | 26 | 159 | | |
| 30 | 21 | 159 | | |
| 40 | 26 | 169 | | |
| 50 | 24 | 165 | | |
| 60 | 28 | 170 | 146 | 162 |
| 10 | 27 | 156 | | |
| 20 | 27 | 162 | | |
| 30 | 26 | 155 | | |
| 40 | 29 | 172 | | |
| 50 | 26 | 163 | | |
| 60 | 25 | 164 | 160 | 162 |
| 10 | 25 | 161 | | |
| 20 | 25 | 158 | | |
| 30 | 25 | 168 | | |
| 40 | 27 | 170 | | |
| 50 | 26 | 162 | | |
| 60 | 29 | 161 | 157 | 163 |
| 10 | 27 | 158 | | |
| 20 | 25 | 155 | | |
| 30 | 27 | 164 | | |
| 40 | 25 | 161 | | |
| 50 | 25 | 166 | | |
| 60 | 23 | 126 | 162 | 155 |

2-е впрыскиваніе того же количества hyosc. muriat. т. е. 0,00385 grm. въ 5 к. с. воды (0,0005 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 32 | 171 | | |
| 20 | 24 | 169 | | |
| 30 | 22 | 155 | | |
| 40 | 24 | 161 | | |
| 50 | 31 | 163 | | |
| 60 | 27 | 163 | 160 | 164 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 27 | 163 | | | 10 | 30 | 165 | | |
| 20 | 25 | 173 | | | 20 | 31 | 161 | | |
| 30 | 32 | 174 | | | 30 | 28 | 156 | | |
| 40 | 26 | 175 | | | 40 | 31 | 176 | | |
| 50 | 28 | 162 | | | 50 | 31 | 172 | | |
| 60 | 26 | 161 | 164 | 169 | 60 | 30 | 170 | 181 | 167 |
| 10 | 27 | 166 | | | 10 | 28 | 166 | | |
| 20 | 29 | 165 | | | 20 | 26 | 162 | | |
| 30 | 28 | 178 | | | 30 | 32 | 176 | | |
| 40 | 26 | 174 | | | 40 | 32 | 177 | | |
| 50 | 30 | 177 | | | 50 | 28 | 172 | | |
| 60 | 29 | 172 | 169 | 174 | 60 | 32 | 170 | 178 | 171 |
| 10 | 29 | 186 | | | 10 | 30 | 177 | | |
| 20 | 25 | 158 | | | 20 | 24 | 162 | | |
| 30 | 26 | 157 | | | 30 | 32 | 168 | | |
| 40 | 28 | 165 | | | 40 | 30 | 171 | | |
| 50 | 30 | 169 | | | 50 | 37 | 172 | | |
| 60 | 29 | 163 | 167 | 167 | 60 | 41 | 166 | 194 | 169 Тромбъ. |

Сосуды собаки перевязаны; собака спущена съ доски. Явленія угнетенія выражены значительно. На другой день собака оправилась совершенно; только зрачки еще расширены.

---

## ОПЫТЪ LXVIII.

Кобель—дворняшка, вѣсомъ 5300 грм. Отпрепарированы art. carotis dext. и v. jugular. ext. sin. и вставлены въ нихъ канюли. Въ 1 ч. дня art. соединена съ манометромъ и начатъ опытъ. Сдѣлано 2 впрыскиванія по 0,053 grm. Hyosc. mur. (по 0,01 grm. на кило вѣса).

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 13 | 147 | | | 10 | 14 | 165 | | |
| 20 | 16 | 156 | | | 20 | 18 | 167 | | |
| 30 | 17 | 166 | | | 30 | 15 | 162 | | |
| 40 | 16 | 164 | | | 40 | 15 | 156 | | |
| 50 | 15 | 159 | | | 50 | 15 | 162 | | |
| 60 | 15 | 150 | 92 | 157 | 60 | 15 | 160 | 92 | 162 |
| 10 | 17 | 161 | | | 10 | 17 | 163 | | |
| 20 | 15 | 173 | | | 20 | 14 | 156 | | |
| 30 | 16 | 163 | | | 30 | 16 | 164 | | |
| 40 | 15 | 164 | | | 40 | 15 | 164 | | |
| 50 | 15 | 155 | | | 50 | 14 | 163 | | |
| 60 | 14 | 163 | 92 | 163 | 60 | 14 | 164 | 90 | 162 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 16 | 160 | | |
| 20 | 15 | 159 | | |
| 30 | 15 | 167 | | |
| 40 | 13 | 162 | | |
| 50 | 14 | 165 | | |
| 60 | 15 | 167 | 88 | 163 |
| 10 | 13 | 159 | | |
| 20 | 13 | 166 | | |
| 30 | 14 | 163 | | |
| 40 | 15 | 159 | | |
| 50 | 13 | 156 | | |
| 60 | 14 | 158 | 82 | 160 |

1-е впрыскиваніе 0,053 grm. въ 5 к. с. воды въ v. jugular. ext. sin. (по 0,01 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 243 | | |
| 20 | 22 | 220 | | |
| 30 | 33 | 223 | | |
| 40 | 23 | 227 | | |
| 50 | 22 | 229 | | |
| 60 | 27 | 235 | 147 | 230 |
| 10 | 25 | 222 | | |
| 20 | 25 | 224 | | |
| 30 | 25 | 221 | | |
| 40 | 21 | 215 | | |
| 50 | 23 | 218 | | |
| 60 | 24 | 220 | 143 | 220 |
| 10 | 22 | 209 | Спокойна. | |
| 20 | 22 | 210 | | |
| 30 | 27 | 219 | | |
| 40 | 20 | 215 | | |
| 50 | 21 | 208 | | |
| 60 | 20 | 213 | 121 | 212 |
| 10 | 20 | 210 | | |
| 20 | 21 | 211 | | |
| 30 | 24 | 211 | | |
| 40 | 32 | 221 | Безпокоится. | |
| 50 | 28 | 201 | | |
| 60 | 26 | 204 | 151 | 210 |
| 10 | 31 | 204 | | |
| 20 | 27 | 199 | | |
| 30 | 30 | 201 | | |
| 40 | 20 | 196 | | |
| 50 | 25 | 186 | | |
| 60 | 23 | 193 | 153 | 197 |
| 10 | 25 | 190 | | |
| 20 | 20 | 185 | | |
| 30 | 23 | 188 | | |
| 40 | 20 | 188 | | |
| 50 | 22 | 198 | | |
| 60 | 29 | 196 | 157 | 191 |
| 10 | 22 | 197 | | |
| 20 | 24 | 192 | | |
| 30 | 24 | 195 | | |
| 40 | 28 | 195 | Безпокоится. | |
| 50 | 30 | 196 | | |
| 60 | 21 | 196 | 149 | 195 |
| 10 | 27 | 196 | | |
| 20 | 23 | 199 | | |
| 30 | 20 | 199 | | |
| 40 | 29 | 202 | | |
| 50 | 26 | 200 | | |
| 60 | 24 | 198 | 149 | 199 |
| 10 | 24 | 198 | Безпокоится. | |
| 20 | 18 | 200 | | |
| 30 | 34 | 202 | | |
| 40 | 25 | 199 | | |
| 50 | 27 | 194 | | |
| 60 | 21 | 198 | 149 | 199 |
| 10 | 28 | 197 | | |
| 20 | 28 | 196 | | |
| 30 | 27 | 192 | | |
| 40 | 24 | 192 | | |
| 50 | 25 | 194 | | |
| 60 | 23 | 196 | 155 | 195 |
| 10 | 22 | 191 | | |
| 20 | 21 | 187 | | |
| 30 | 20 | 183 | | |
| 40 | 20 | 184 | | |
| 50 | 21 | 193 | | |
| 60 | 23 | 187 | 135 | 188 |
| 10 | 21 | 193 | | |
| 20 | 28 | 188 | | |
| 30 | 25 | 190 | | |
| 40 | 26 | 190 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 30 | 193 | | |
| 60 | 31 | 187 | 135 | 188 |
| 10 | 21 | 193 | | |
| 20 | 28 | 188 | | |
| 30 | 25 | 190 | | |
| 40 | 26 | 190 | | |
| 50 | 30 | 193 | | |
| 60 | 22 | 190 | 152 | 191 |
| 10 | 23 | 192 | | |
| 20 | 22 | 188 | | |
| 30 | 23 | 194 | | |
| 40 | 20 | 181 | | |
| 50 | 26 | 193 | | |
| 60 | 20 | 195 | 134 | 191 |
| 10 | 22 | 194 | Безпокоится. | |
| 20 | 24 | 197 | | |
| 30 | 21 | 195 | | |
| 40 | 26 | 204 | | |
| 50 | 24 | 201 | | |
| 60 | 16 | 187 | 133 | 196 |
| 10 | 20 | 200 | | |
| 20 | 17 | 199 | | |
| 30 | 19 | 206 | | |
| 40 | 23 | 202 | | |
| 50 | 24 | 200 | Мочится. | |
| 60 | 24 | 165 | 127 | 195 |
| 10 | 26 | 185 | | |
| 20 | 40 | 210 | Спокойна. | |
| 30 | 37 | 213 | | |
| 40 | 38 | 223 | | |
| 50 | 35 | 222 | | |
| 30 секундъ. | 2-е впрыскиваніе 0,053 grm. въ 5 к. с. воды въ v. jug. ext. sin. (по 0,01 grm. на кило). | | | |
| 10 | 26 | 205 | | |
| 20 | 22 | 196 | Безпокоится. | |
| 30 | 17 | 199 | | |
| 40 | 17 | 191 | | |
| 50 | 19 | 191 | | |
| 60 | 27 | 187 | 128 | 195 |
| 10 | 25 | 193 | Спокойна. | |
| 20 | 29 | 196 | | |
| 30 | 28 | 195 | | |
| 40 | 29 | 199 | | |
| 50 | 30 | 200 | | |
| 60 | 31 | 198 | 172 | 197 |
| 10 | 32 | 200 | | |
| 20 | 31 | 200 | | |
| 30 | 32 | 197 | | |
| 40 | 31 | 194 | | |
| 50 | 34 | 200 | | |
| 60 | 32 | 200 | 192 | 199 |
| 10 | 30 | 201 | | |
| 20 | 33 | 203 | | |
| 30 | 31 | 196 | Совершенно спокойна. | |
| 40 | 33 | 192 | | |
| 50 | 36 | 191 | | |
| 60 | 26 | 185 | 189 | 195 |
| 10 | 37 | 186 | | |
| 20 | 33 | 181 | | |
| 30 | 37 | 181 | | |
| 40 | 29 | 179 | | |
| 50 | 26 | 172 | | |
| 60 | 28 | 167 | 190 | 178 |
| Отдыхъ въ теченіи 10 мин. | | | | |
| 10 | 16 | 160 | | |
| 20 | 27 | 159 | Безпокоится. | |
| 30 | 16 | 152 | | |
| 40 | 15 | 148 | | |
| 50 | 15 | 151 | | |
| 60 | 13 | 140 | 102 | 157 |
| 10 | 13 | 141 | Сильно безпокоится. | |
| 20 | 15 | 152 | Dispnoe. | |
| 30 | 21 | 161 | | |
| 40 | 39 | 169 | | |
| 50 | 34 | 178 | Опять спокойна. | |
| 60 | 37 | 199 | 159 | 167 |
| 10 | 36 | 196 | | |
| 20 | 35 | 200 | | |
| 30 | 36 | 200 | | |
| 40 | 36 | 193 | | |
| 50 | 37 | 187 | | |
| 60 | 38 | 187 | 218 | 194 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 36 | 199 | | |
| 20 | 35 | 187 | | |
| 30 | 35 | 186 | | |
| 40 | 36 | 184 | Спитъ. | |
| 50 | 27 | 185 | | |
| 60 | 33 | 178 | 202 | 187 |
| 10 | 37 | 178 | | |
| 20 | 35 | 175 | | |
| 30 | 35 | 175 | | |
| 40 | 35 | 178 | | |
| 50 | 34 | 174 | | |
| 60 | 39 | 170 | 215 | 175 |
| Отдыхъ въ течении 15 мин. | | | | |
| 10 | 21 | 168 | | |
| 20 | 27 | 165 | | |
| 30 | 35 | 163 | | |
| 40 | 21 | 159 | | |
| 50 | 21 | 154 | | |
| 60 | 15 | 158 | 140 | 161 |
| 10 | 20 | 152 | | |
| 20 | 25 | 158 | | |
| 30 | 21 | 150 | | |
| 40 | 22 | 153 | | |
| 50 | 16 | 130 | Безпокоится. | |
| 60 | 15 | 128 | 119 | 145 |
| 10 | 17 | 142 | | |
| 20 | 28 | 153 | | |
| 30 | 34 | 150 | Спокойна. | |
| 40 | 37 | 161 | | |
| 50 | 38 | 170 | | |
| 60 | 39 | 174 | 193 | 158 |
| 10 | 39 | 176 | | |
| 20 | 40 | 179 | | |
| 30 | 37 | 173 | | |
| 40 | 39 | 177 | | |
| 50 | 39 | 175 | Спитъ. | |
| 60 | 39 | 175 | 231 | 176 |
| 10 | 36 | 175 | | |
| 20 | 38 | 179 | | |
| 30 | 37 | 167 | | |
| 40 | 37 | 163 | | |
| 50 | 38 | 163 | | |
| 60 | 39 | 159 | 223 | 168 |

Опытъ конченъ. Art. carotis и v. jugul. ext. перевязаны, рана зашита, собака отвязана. Значительное угнетеніе, общая слабость. На другое утро собака оправилась—ѣстъ, пьетъ охотно, бѣгаетъ и рѣзвится; зрачки ея расширены.

---

Изъ большаго числа опытовъ, сдѣланныхъ нами для изученія вліянія на пульсъ и кровяное давленіе различныхъ дозъ соляно-кислаго гіосцина, я привожу только три, ввиду значительнаго сходства между ними по результатамъ, не смотря на большую разницу дозъ (отъ 0,00005 до 0,02 на кило).

Минимальная доза, которая всегда даетъ какое либо видимое измѣненіе со стороны сердца, была опредѣлена нами въ 0,00005 grm. на кило. Впрочемъ иногда и меньшая доза (въ 0,00001 grm.) давала эти измѣненія.

Измѣненія сердцебіеній при введеніи въ кровь соляно-кислаго гіосцина состояли:

1) Въ первоначальномъ замедленіи, какъ это видно въ ниже приведенномъ опытѣ LXXIII съ дозой въ 0,00005 на кило, которое можно было только иногда замѣтить во время самаго

впрыскиванія (10—20 и не больше 30 секундъ). Это замедленіе сердцебіенія наблюдалось нами очень рѣдко, а при дозахъ больше указанной даже никогда.

2) Въ учащеніи сердцебіенія, получавшимся во всѣхъ опытахъ и при всѣхъ дозахъ: отъ 0,00001 grm. до 0,02 grm. на кило. Это увеличеніе числа ударовъ сердца наступало тѣмъ скорѣе и значительнѣе, чѣмъ больше была взятая доза. Наименьшая доза, вызывавшая учащеніе, равнялась 0,00001 grm. на кило (опытъ LXVI). При малыхъ дозахъ (0,00005 grm.) учащеніе держится 10—15 мин, а при большихъ (0,02 grm. на кило) отъ 30—50 минутъ.

3) Въ постепенномъ замедленіи участившагося сердцебіенія до нормальнаго ритма при дозахъ не отравляющихъ (0,00005 grm. въ опытѣ LXVI).

4) Въ наблюдающемся учащеніи сердцебіенія при больщихъ дозахъ, которое, по всей вѣроятности при смертельной дозѣ переходитъ въ послѣдующее замедленіе (по аналогіи съ атропиномъ).

Характеръ пульсовыхъ волнъ измѣняется сообразно дозѣ: при малыхъ дозахъ замѣтно только уменьшеніе разницы между maximum и minimum ихъ; а при большихъ—эта разница на столько сглаживается, что считать пульсовыя волны на килографической лентѣ дѣлается затруднительнымъ. Во время же сна или спокойствія животнаго сердцебіеніе учащается иногда до $2^1/_2$ разъ противъ нормы.

При всѣхъ указанныхъ дозахъ и всегда наблюдается сравнительно небольшое повышеніе кровянаго давленія на 5—60 mm. ртутнаго манометра, которое скоро постепенно падаетъ до нормы. Первоначальнаго пониженія давленія я не наблюдалъ ни разу. Повышеніе и пониженіе боковаго давленія, не находится въ тѣсной связи съ учащеніемъ и замедленіемъ сердцебіенія: они часто другъ другу не соотвѣтствуютъ. Повышеніе кровянаго давленія падаетъ до нормы всегда раньше, чѣмъ сердцебіеніе. Должно замѣтить, что отношеніе собакъ къ указаннымъ дозамъ часто бываетъ индивидуально, т. е. что учащеніе сердцебіеній и повышеніе артеріальнаго давленія не всегда строго соотвѣтствуетъ величинѣ дозы.

Для выясненія замѣченныхъ нами измѣненій въ ритмѣ сердцебіеній и кровянаго давленія продѣланъ слѣдующій рядъ опытовъ.

## ОПЫТЪ LXIX.

Кобель-мопсъ, 7500 гр. вѣсомъ. Сдѣлана трахеотомія, отпрепарованы и взяты на нитки оба n. vagi. Отпрепарованы art. femoralis dextra и v. jug. ext. dext., вставлены въ нихъ канюли. Въ 1 ч. 40 м. перѣрѣзаны оба n. vagi и начато искусственное дыханіе. Отдыхъ. Въ 2 ч. 10 мин. начатъ опытъ.

| Время въ секундахъ. | Число сердцебіеній въ 10″. | Среднее кровяное давл. за 10″. | Пульсъ въ 1′. | Среднее кровяное давленіе въ 1′. |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 25 | 105 | | |
| 20 | 26 | 110 | | |
| 30 | 24 | 105 | | |
| 40 | 24 | 108 | | |
| 50 | 24 | 108 | | |
| 60 | 24 | 108 | 147 | 107 |
| 10 | 25 | 112 | | |
| 20 | 24 | 112 | | |
| 30 | 25 | 112 | | |
| 40 | 24 | 112 | | |
| 50 | 26 | 112 | | |
| 60 | 25 | 112 | 147 | 112 |
| 10 | 25 | 116 | | |
| 20 | 25 | 117 | | |
| 30 | 25 | 114 | | |
| 40 | 25 | 112 | | |
| 50 | 26 | 113 | | |
| 60 | 23 | 115 | 152 | 115 |
| 10 | 21 | 115 | 1-е впрыскив. 0,00075 grm. сол.-кисл. гіосцина (по 0,0001 grm. на кило) въ 5 к. с. воды въ v. jug. ext. dext. въ теченіи 40″. | |
| 20 | 25 | 114 | | |
| 30 | 26 | 117 | | |
| 40 | 25 | 117 | | |

| Время въ секундахъ. | Число сердцебіеній въ 10″. | Среднее кровяное давл. за 10″. | Пульсъ въ 1′. | Среднее кровяное давленіе въ 1′. |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 26 | 118 | | |
| 30 | 25 | 118 | | |
| 40 | 25 | 118 | | |
| 50 | 25 | 114 | | |
| 60 | 27 | 116 | 153 | 117 |
| 10 | 17 | 114 | | |
| 20 | 25 | 110 | | |
| 30 | 27 | 110 | | |
| 40 | 26 | 109 | | |
| 50 | 26 | 111 | | |
| 60 | 27 | 102 | 158 | 109 |
| 10 | 25 | 100 | | |
| 20 | 25 | 99 | | |
| 30 | 26 | 111 | | |
| 40 | 27 | 113 | | |
| 50 | 28 | 113 | | |
| 60 | 27 | 115 | 158 | 109 |
| 10 | 26 | 117 | | |
| 20 | 25 | 110 | | |
| 30 | 28 | 114 | | |
| 40 | 28 | 118 | | |
| 50 | 26 | 119 | | |
| 60 | 29 | 119 | 162 | 116 |
| 10 | 26 | 119 | | |
| 20 | 25 | 119 | | |
| 30 | 26 | 119 | | |
| 40 | 25 | 119 | | |
| 50 | 25 | 118 | | |
| 60 | 25 | 117 | 152 | 118 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 117 | | |
| 20 | 24 | 118 | | |
| 30 | 26 | 118 | | |
| 40 | 24 | 118 | | |
| 50 | 26 | 118 | | |
| 60 | 27 | 116 | 153 | 119 |

2-е впрыскив. 0,00375 grm. hyosc. mur. въ v. jugul. dext. (по 0,0005 grm. на кило) въ 5 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 29 | 127 | | |
| 20 | 28 | 111 | | |
| 30 | 30 | 113 | | |
| 40 | 28 | 115 | | |
| 50 | 29 | 127 | | |
| 60 | 28 | 128 | 172 | 120 |
| 10 | 29 | 126 | | |
| 20 | 29 | 127 | | |
| 30 | 28 | 126 | | |
| 40 | 30 | 127 | | |
| 50 | 30 | 132 | | |
| 60 | 29 | 134 | 170 | 128 |
| 10 | 29 | 135 | | |
| 20 | 29 | 133 | | |
| 30 | 29 | 134 | | |
| 40 | 28 | 137 | | |
| 50 | 30 | 138 | | |
| 60 | 29 | 136 | 174 | 136 |
| 10 | 28 | 137 | | |
| 20 | 28 | 137 | | |
| 30 | 29 | 136 | | |
| 40 | 28 | 134 | | |
| 50 | 30 | 137 | | |
| 60 | 28 | 135 | 171 | 136 |
| 10 | 29 | 133 | | |
| 20 | 29 | 132 | | |
| 30 | 28 | 131 | | |
| 40 | 26 | 136 | | |
| 50 | 26 | 131 | | |
| 60 | 27 | 129 | 165 | 132 |
| 10 | 26 | 129 | | |
| 20 | 28 | 129 | | |
| 30 | 26 | 128 | | |
| 40 | 25 | 129 | | |
| 50 | 27 | 128 | | |
| 60 | 26 | 129 | 158 | 129 |
| 10 | 28 | 127 | Раздраж. периф. конц. n. vag. при p = 0, нѣтъ ни остановки, ни замедл. сердцеб., ни пониж. кров. давленія. | |
| 20 | 25 | 128 | | |
| 30 | 26 | 128 | | |
| 40 | 26 | 127 | | |
| 50 | 27 | 127 | | |
| 60 | 24 | 127 | | |
| 10 | 24 | 122 | | |
| 20 | 27 | 122 | | |
| 30 | 35 | 117 | Раздраж. периф. конц. обоихъ n. vag. при p = 0, не даетъ ни замедленія сердцебіеній, ни пад. кров. давл. | |
| 40 | 26 | 117 | | |
| 50 | 20 | 118 | | |
| 60 | 27 | 114 | 149 | 118 |

Опытъ временно прекращенъ на 1/2 часа.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 23 | 55 | | |
| 20 | 23 | 55 | Раздраж. периф. конц. n. vagorum при p = 0. | |
| 30 | 22 | 59 | | |
| 40 | 23 | 54 | | |
| 50 | 23 | 51 | | |
| 60 | 22 | 49 | 136 | 52 |
| 10 | 24 | 49 | | |
| 20 | 24 | 51 | | |
| 30 | 23 | 46 | Раздраж. периф. конц. n. vagorum при p = 0. | |
| 40 | 24 | 46 | | |
| 50 | 23 | 42 | | |
| 60 | 25 | 31 | 143 | 44 |
| 10 | 25 | 27 | | |
| 20 | 26 | 28 | | |
| 30 | 24 | 31 | | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXX.

Кобель, дворняшка, вѣсомъ 11,400 гр. Сдѣлана трахеотомія. Въ 1 часъ дня отпрепарованы оба n. vagi и взяты на нитки. Въ art. femoralis sin. et v. jug. ext. dext. вставлены канюли. Артерія соединена съ манометромъ и начатъ опытъ въ 1 ч. 42 м.

Въ 1 час. 47 мин. впрыснуто въ v. jug. ext. dext. 0,0057 grm. hyosc. mur. (по 0,0005 grm. на кило).

Въ 1 час. 53 м. перерѣзаны оба n. vagi и начато искусственное дыханіе.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 22 | 59 | | |
| 20 | 19 | 65 | | |
| 30 | 24 | 73 | | |
| 40 | 25 | 73 | | |
| 50 | 23 | 68 | | |
| 60 | 23 | 70 | 136 | 68 |
| 10 | 21 | 67 | | |
| 20 | 23 | 68 | | |
| 30 | 22 | 63 | | |
| 40 | 19 | 65 | | |
| 50 | 25 | 71 | | |
| 60 | 27 | 67 | 137 | 67 |
| 10 | 28 | 64 | | |
| 20 | 28 | 63 | | |
| 30 | 22 | 66 | | |
| 40 | 17 | 58 | | |
| 50 | 28 | 65 | | |
| 60 | 31 | 63 | 154 | 63 |

Впрыснуто 0,0057 grm. hyosc. mur. въ 3 к. с. воды въ v. jug. ext. dext. (по 0,0005 grm. на кило) въ теченіи 1′.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 31 | 85 | | |
| 20 | 33 | 80 | | |
| 30 | 34 | 83 | | |
| 40 | 37 | 81 | | |
| 50 | 35 | 81 | | |
| 60 | 39 | 82 | 209 | 82 |
| 10 | 39 | 84 | | |
| 20 | 36 | 82 | | |
| 30 | 37 | 80 | | |
| 40 | 34 | 85 | | |
| 50 | 39 | 82 | | |
| 60 | 34 | 86 | 219 | 84 |
| 10 | 36 | 91 | | |
| 20 | 35 | 80 | | |
| 30 | 34 | 89 | | |
| 40 | 40 | 87 | | |
| 50 | 37 | 87 | | |
| 60 | 34 | 90 | 216 | 87 |
| 10 | 37 | 84 | | |
| 20 | 37 | 86 | | |
| 30 | 35 | 84 | | |
| 40 | 37 | 81 | | |
| 50 | 35 | 83 | | |
| 60 | 40 | 77 | 221 | 82 |

Перерѣзаны оба n. vagi. Начато искусственное дыханіе.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 37 | 91 | | |
| 20 | 36 | 108 | | |
| 30 | 34 | 114 | | |
| 40 | 34 | 116 | | |
| 50 | 33 | 106 | | |
| 60 | 33 | 107 | 207 | 107 |
| 10 | 31 | 103 | | |
| 20 | 34 | 97 | | |
| 30 | 32 | 107 | | |
| 40 | 32 | 97 | | |
| 50 | 32 | 104 | | |
| 60 | 32 | 94 | 193 | 100 |
| 10 | 33 | 96 | | |
| 20 | 32 | 103 | | |
| 30 | 32 | 99 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 31 | 87 | | |
| 50 | 29 | 103 | | |
| 60 | 27 | 88 | 184 | 96 |
| 10 | 30 | 93 | | |
| 20 | 26 | 95 | | |
| 30 | 25 | 89 | | |
| 40 | 32 | 98 | | |
| 50 | 27 | 106 | | |
| 60 | 32 | 87 | 182 | 96 |
| 10 | 33 | 100 | | |
| 20 | 31 | 106 | | |
| 30 | 28 | 111 | | |
| 40 | 27 | 108 | | |
| 50 | 26 | 104 | | |
| 60 | 36 | 94 | 181 | 102 |
| 10 | 31 | 108 | | |
| 20 | 26 | 111 | | |
| 30 | 31 | 96 | | |
| 40 | 28 | 110 | | |
| 50 | 25 | 108 | | |
| 60 | 31 | 95 | 172 | 101 |
| 10 | 32 | 109 | | |
| 20 | 34 | 112 | | |
| 30 | 35 | 119 | | |
| 40 | 21 | 111 | | |
| 50 | 29 | 98 | | |
| 60 | 37 | 101 | 188 | 103 |

Раздраженіе индукціоннымъ токомъ периферическихъ концовъ n. vagorum даже при 0 не даетъ замѣтнаго замедленія сердцебіеній или паденія кровянаго давленія.

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXI.

Кобель 6600 гр. вѣсомъ. Трахеотомія. Отпрепарованы art. femoralis dext. et v. jugul. ext. dext., въ нихъ вставлены канюли. Отпрепарованъ и перерѣзанъ nerv. vagus. sin. Концы его взяты на нитку и выведены наружу. Искуственное дыханіе. Введено $1^1/_2$ к. с. $1^0/_0$ раствора curare. Артерія соединена съ манометромъ и начатъ опытъ. По полученіи пульсовой кривой опредѣляется наименьшая сила тока, дающая при раздраженіи, то центральнаго, то периферическаго концевъ n. vagi sin. замедленіе сердцебіенія или пониженіе кровянаго давленія. Замедленіе сердцебіеній получается для центральнаго конца при p = 100, а для периферическаго при p = 120. Затѣмъ впрыскивается 0,00066 grm. hyosc. muriat. (по 0,0001 grm. на кило) въ v. jugul. ext. dext. и опять опредѣляется minimum тока, дающій замедленіе или пониженіе кровянаго давленія при раздраженіи обоихъ концевъ перерѣзаннаго нерва. Послѣ $^1/_2$ часоваго отдыха продѣлывается тоже самое.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 33 | 135 | | |
| 20 | 34 | 134 | | |
| 30 | 35 | 140 | | |
| 40 | 35 | 136 | | |
| 50 | 34 | 137 | | |
| 60 | 32 | 137 | 203 | 137 |
| 10 | 32 | 139 | | |
| 20 | 33 | 138 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 34 | 134 | | | |
| 40 | 33 | 135 | | | |
| 50 | 34 | 139 | | | |
| 60 | 33 | 135 | 199 | 137 | |
| 10 | 35 | 132 | | | |
| 20 | 33 | 134 | | | |
| 30 | 33 | 134 | | | |
| 40 | 33 | 132 | | | |
| 50 | 34 | 131 | | | |
| 60 | 34 | 137 | 202 | 133 | |
| 10 | 33 | 139 | | | |
| 20 | 33 | 147 | | | Раздраж. центральнаго конца n. vagi при p = = 100. |
| 30 | 28 | 132 | | | |
| 40 | 32 | 122 | | | |
| 50 | 32 | 122 | | | |
| 60 | 34 | 122 | 192 | 130,5 | |
| 10 | 31 | 120 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi при p = 120. |
| 20 | 33 | 137 | | | |
| 30 | | | | | Впрыснуто въ v. jugul. ext. dext. (по 0,0001 grm. на кило вѣса). 0,00066 grm. въ 3 к. с. воды. |
| 40 | | | | | |
| 50 | | | | | |
| 10 | 34 | 131 | | | |
| 20 | 35 | 131 | | | |
| 30 | 32 | 127 | | | |
| 40 | 33 | 133 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi при p = 120. |
| 50 | 37 | 125 | | | |
| 60 | 36 | 130 | 207 | 130 | |
| 10 | 36 | 131 | | | |
| 20 | 34 | 141 | | | Раздраж. центр. кон. n. vagi при p = 100. |
| 30 | 35 | 143 | | | |
| 40. | 33 | 129 | | | |
| 50 | 35 | 123 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi при p = 80. |
| 60 | 31 | 130 | 204 | 183 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 35 | 145 | | | Раздраж. центр. кон. n. vagi при p = 80. |
| 20 | 35 | 150 | | | |
| 30 | 36 | 146 | | | |
| 40 | 33 | 139 | | | Раздраж. периф. и цент р. кон. n. vagi при p = 50. |
| 50 | 33 | 141 | | | |
| 60 | 33 | 150 | 205 | 145 | |
| 10 | 33 | 150 | | | |
| 20 | 36 | 151 | | | Раздраж. центр. кон. n. vagi при p = 50. |
| 30 | 37 | 153 | | | |
| 40 | 38 | 148 | | | |
| 50 | 40 | 142 | | | |
| 60 | 39 | 150 | 223 | 149 | |
| 10 | 39 | 150 | | | |
| 20 | 36 | 154 | | | |
| 30 | 38 | 147 | | | |
| 40 | 37 | 154 | | | |
| 50 | 36 | 152 | | | |
| 60 | 35 | 159 | 221 | 153 | |
| | | | | | Отдыхъ въ теченіи 1/2 часа. |
| 40 | 37 | 105 | | | Судорожныя подергиванія во всемъ тѣлѣ. |
| 50 | 40 | 141 | | | |
| 60 | 39 | 148 | | | |
| 10 | 37 | 153 | | | |
| 20 | 32 | 150 | | | Спокойна. |
| 30 | 35 | 141 | | | |
| 40 | 34 | 141 | | | |
| 50 | 32 | 145 | | | |
| 60 | 32 | 145 | 201 | 146 | |
| 10 | 33 | 141 | | | Раздраж. центр. кон. n. vagi при p = 50. |
| 20 | 33 | 141 | | | |
| 30 | 33 | 146 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi при p = 50. |
| 40 | 32 | 148 | | | |
| 50 | 32 | 152 | | | |
| 60 | 31 | 137 | 194 | 144 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 33 | 139 | | | |
| 20 | 35 | 124 | | | |
| 30 | 34 | 137 | | | |
| 40 | 36 | 140 | | | |
| 50 | 34 | 140 | | | |
| 60 | 34 | 139 | 206 | 133 | |
| 10 | 36 | 139 | | | |
| 20 | 34 | 140 | | | |
| 30 | 33 | 138 | | | |
| 40 | 32 | 138 | | | |
| 50 | 32 | 139 | | | |
| 60 | 34 | 139 | 201 | 139 | |
| 10 | 33 | 136 | | | |
| 20 | 35 | 135 | | | |
| 30 | 34 | 135 | | | |
| 40 | 33 | 140 | | | |
| 50 | 34 | 139 | | | |
| 60 | 34 | 140 | 203 | 136 | |
| 10 | 34 | 144 | | | |
| 20 | 38 | 134 | | | |
| 30 | 34 | 135 | | | |
| 40 | 37 | 138 | | | Раздр. перифер. конц. n. vagi при p = 50. |
| 50 | 35 | 135 | | | Раздр. центр. конц. n. vagi при p = 50. |
| 60 | 36 | 134 | 213 | 137 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXII.

Кобель 4000 грм. Сдѣлана трахеотомія. Отпрепарованы и взяты на нитки n. vagi. Отпрепарованы art. carotis dext. и v. saphena magna и вставлены канюли. Въ 1 часъ перерѣзаны оба n. vagi и начато искусственное дыханіе. Въ 1 ч. 37 м. art. carotis dext. соединена съ манометромъ. Раздраженіе периферическаго конца n. vagi sin. при p = 130 даетъ паденіе кровянаго давленія и остановку сердцебіеній. Раздраженіе периферическаго конца n. vagi dextri при p = 125 тоже самое.

Впрыснуто въ v. saphena magna 0,004 grm. hyosc. mur. (по 0,001 grm. на кило) въ 3 к. с. воды. Затѣмъ опять раздражаются перефирическіе концы перерѣзанныхъ n. vagorum и опредѣляется наименьшая сила тока, дающая замедленіе сердцебіеній и пониженіе кровянаго давленія.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 124 | | | |
| 20 | 31 | 126 | | | |
| 30 | 25 | 127 | | | |
| 40 | 27 | 128 | | | |
| 50 | 25 | 128 | | | |
| 60 | 30 | 126 | 158 | 127 | |
| 10 | 31 | 125 | | | |
| 20 | 30 | 127 | | | |
| 30 | 28 | 135 | | | |
| 40 | 27 | 129 | | | |
| 50 | 26 | 129 | | | |
| 60 | 27 | 115 | 169 | 127 | |
| 10 | 26 | 116 | | | |
| 20 | 30 | 123 | | | |
| 30 | 38 | 119 | | | Раздр. периф. кон. n. vagi sin. при p = 130; получалась временная остановка сердцеб. |
| 40 | 18 | 88 | | | |
| 50 | 35 | 202 | | | |
| 60 | 40 | 231 | 187 | 146,5 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | 35 | 185 | |
| 20 | 33 | 181 | |
| 30 | 34 | 179 | |
| 40 | 33 | 176 | |
| 50 | 33 | 171 | |
| 60 | 34 | 170 | 202 177 |
| | | | Раздр. периф. кон. n. vagi dext. при p = 125, при чемъ получилась полная остановка серд. |
| 10 | 16 | 143 | |
| 20 | 28 | 186 | |
| 30, 40, 50, 60 | | | Перо поднялось выше бумаги; данъ отдыхъ въ 5 минутъ. |
| 10 | 31 | 118 | |
| 20 | 29 | 118 | |
| 30 | 31 | 118 | |
| 40 | 29 | 120 | |
| 50 | 31 | 117 | |
| 60 | 31 | 116 | 182 118 |

Впрыснутъ въ v. saphena magna 0,004 grm. hyosc. mur. (по 0,001 grm. на кило въ 3 к. с. воды).

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 94 | |
| 20 | 31 | 92 | |
| 30 | 29 | 94 | |
| 40 | 30 | 94 | |
| 50 | 30 | 94 | |
| 60 | 30 | 92 | 180 93 |
| 10 | 30 | 91 | |
| 20 | 29 | 90 | |
| 30 | 30 | 89 | |
| 40 | 30 | 91 | |
| 50 | 30 | 91 | |
| 60 | 30 | 89 | 179 90 |
| 10 | 30 | 87 | |
| 20 | 30 | 89 | |
| 30 | 30 | 88 | |
| 40 | 31 | 92 | |
| 50 | 30 | 91 | |
| 60 | 29 | 92 | 180 90 |
| 10 | 29 | 92 | |
| 20 | 30 | 88 | |
| 30 | 30 | 87 | |
| 40 | 29 | 88 | |
| 50 | 29 | 88 | |
| 60 | 30 | 89 | 177 89 |
| 10 | 29 | 92 | |
| 20 | 30 | 94 | |
| 30 | 30 | 96 | Раздраж. периф. кон. n. vagi dext. при p = 70. |
| 40 | 29 | 96 | |
| 50 | 29 | 96 | Раздраж. периф. кон. n. vagi sin. при p = 70. |
| 60 | 28 | 97 | 175 95 |
| 10 | 27 | 114 | |
| 20 | 26 | 113 | |
| 30 | 29 | 113 | |
| 40 | 25 | 111 | |
| 50 | 29 | 109 | |
| 60 | 27 | 180 | 163 111 |
| 10 | 28 | 104 | |
| 20 | 28 | 103 | |
| 30 | 27 | 107 | |
| 40 | 28 | 111 | |
| 50 | 30 | 107 | |
| 60 | 30 | 106 | 171 106 |
| 10 | 31 | 103 | |
| 20 | 30 | 98 | |
| 30 | 30 | 94 | |
| 40 | 30 | 97 | |
| 50 | 33 | 99 | |
| 60 | 31 | 98 | 185 98 |
| 10 | 33 | 100 | Раздраж. периф. кон. n. vagi. dext. при p = 0. |
| 20 | 31 | 98 | Раздраж. периф. кон. n. vagi sin. при p = 0. |
| 30 | 32 | 99 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 31 | 100 | | |
| 50 | 33 | 102 | | |
| 60 | 31 | 102 | 191 | 100 |

Отдыхъ въ теченіи 8 мин.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 108 | | | |
| 20 | 27 | 108 | | | |
| 30 | 29 | 104 | | | |
| 40 | 27 | 104 | | | |
| 50 | 27 | 102 | | | |
| 60 | 31 | 101 | 167 | 104,5 | |
| 10 | 28 | 101 | | | |
| 20 | 31 | 101 | | | |
| 30 | 29 | 98 | | | |
| 40 | 31 | 101 | | | |
| 50 | 29 | 107 | | | |
| 60 | 30 | 111 | 158 | 105 | |
| 10 | 29 | 108 | | | |
| 20 | 30 | 105 | | | |
| 30 | 28 | 106 | | | |
| 40 | 28 | 108 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi dext. при p = 0. |
| 50 | 32 | 126 | | | Раздраж. периф. кон. n. vagi sin. при p = 0. |
| 60 | 28 | 127 | 175 | 113 | |
| 10 | 32 | 122 | | | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXIII.

Сучка 7200 гр. вѣсомъ. Art. femoralis dext. и v. jugul. dext. отпрепарованы и въ нихъ вставлены канюли. Сдѣлано 2 впрыскиванія хлор. гіосцина по 0,00035 grm. (по 0,00005 grm. на кило) и по полученіи учащеній сордцебіеній впрыснуто 0,0018 grm. eserini sulf. (по 0,00025 grm. на кило).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 17 | 128 | | | |
| 20 | 17 | 129 | | | |
| 30 | 16 | 128 | | | |
| 40 | 17 | 122 | | | |
| 50 | 16 | 109 | | | |
| 60 | 18 | 123 | 101 | 123 | |
| 10 | 19 | 122 | | | |
| 20 | 17 | 124 | | | |
| 30 | 16 | 125 | | | |
| 40 | 16 | 122 | | | |
| 50 | 17 | 109 | | | |
| 60 | 15 | 112 | 100 | 120 | Впрыс. въ v. jug. ext. dext. 0,00036 grm. hyosc. chlor. (по 0,00005 grm. на кило (въ 3 к. с. воды. |
| 10 | 14 | 114 | | | |
| 10 | 18 | 127 | | | |
| 20 | 28 | 135 | | | |
| 30 | 19 | 138 | | | |
| 40 | 18 | 136 | | | |
| 50 | 20 | 136 | | | |
| 60 | 18 | 136 | 121 | 134,5 | |
| 10 | 23 | 136 | | | |
| 20 | 25 | 134 | | | |
| 30 | 31 | 136 | | | |
| 40 | 22 | 147 | | | |
| 50 | 24 | 145 | | | |
| 60 | 25 | 135 | 150 | 139 | |
| 10 | 17 | 135 | | | |
| 20 | 22 | 138 | | | |
| 30 | 25 | 134 | | | |
| 40 | 19 | 133 | | | |
| 50 | 19 | 130 | | | |
| 60 | 23 | 131 | 125 | 123 | |

Впрыснуто еще 0,00036 grm. hyosc. chl. въ v. jug. ext. dext. (по 0,00005 grm. на кило) въ 3 к. с. воды.

| | | |
|---|---|---|
| 10 | 26 | 132 |
| 20 | 25 | 137 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 25 | 123 | | | |
| 40 | 23 | 142 | | | |
| 50 | 23 | 140 | | | |
| 60 | 25 | 125 | 147 | 133 | |
| 10 | 26 | 139 | | | |
| 20 | 26 | 142 | | | |
| 30 | 24 | 155 | | | Впрыс. въ v. jug. ext. dext. 0,0018 grm. (по 0,00025 grm. на кило) eserini sulf. въ 2 к. с. воды. |
| 40 | 30 | 160 | | | |
| 50 | 24 | 164 | | | |
| 60 | 20 | 148 | 150 | 151 | |
| 10 | 16 | 137 | | | |
| 20 | 17 | 132 | | | |
| 30 | 20 | 129 | | | |
| 40 | 16 | 127 | | | |
| 50 | 18 | 119 | | | |
| 60 | 15 | 127 | 102 | 128 | |
| 10 | 17 | 124 | | | |
| 20 | 16 | 121 | | | |
| 30 | 18 | 122 | | | |
| 40 | 19 | 121 | | | |
| 50 | 22 | 130 | | | |
| 60 | 21 | 124 | 113 | 124 | |
| 10 | 16 | 120 | | | |
| 20 | 15 | 122 | | | |
| 30 | 17 | 123 | | | |
| 40 | 16 | 122 | | | |
| 50 | 18 | 119 | | | |
| 60 | 18 | 124 | 100 | 122 | |
| 10 | 21 | 126 | | | |
| 20 | 16 | 122 | | | |
| 30 | 21 | 122 | | | |
| 40 | 20 | 121 | | | |
| 50 | 20 | 120 | | | |
| 60 | 18 | 120 | 116 | 122 | |
| 10 | 20 | 118 | | | Впрысн. 0,0008 grm. hyosc. chl. (по 0,0001 grm. на кило прибл.) въ v. jug. ext. dext. въ 3 к. с. воды. |
| 20 | 28 | 115 | | | |
| 30 | 18 | 131 | | | |
| 40 | 18 | 135 | | | |
| 50 | 17 | 130 | | | |
| 60 | 17 | 129 | 118 | 126 | |
| 10 | 20 | 125 | | | |
| 20 | 18 | 126 | | | |
| 30 | 15 | 125 | | | |
| 40 | 20 | 124 | | | |
| 50 | 18 | 124 | | | |
| 60 | 18 | 126 | 109 | 125 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXIV.

Кобель 18100 гр. вѣсомъ. Въ отпрепарованныя art. carotis sin. и v. jug. ext. dext. вставлены канюли. По полученіи нормальной кривой пульса и кровянаго давленія сдѣлано впрыскиваніе 0,0037 grm. сѣрно-кислаго эзерина (по 0,0002 grm. на кило). Наступившее замедленіе сердцебіенія смѣнилось сейчасъ значительнымъ учащеніемъ послѣ впрыскиванія 0,0046 grm. hyosc. mur. (по 0,00025 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 17 | 147 | | |
| 20 | 15 | 146 | | |
| 30 | 15 | 158 | | |
| 40 | 14 | 150 | | |
| 50 | 16 | 149 | | |
| 60 | 15 | 146 | 92 | 149 |
| 10 | 18 | 110 | | |
| 20 | 16 | 148 | | |
| 30 | 16 | 150 | | |
| 40 | 15 | 143 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 17 | 143 | | |
| 60 | 18 | 159 | 100 | 142 |
| 10 | 18 | 146 | | |
| 20 | 17 | 141 | | |
| 30 | 17 | 153 | | |
| 40 | 15 | 152 | | |
| 50 | 16 | 151 | | |
| 60 | 17 | 151 | 100 | 149 |

Впрыснуто 0,0037 grm. eserini sulf. въ v. jug. ext. dext. (по 0,0002 grm. на кило) въ 3 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 20 | 169 | | |
| 20 | 16 | 161 | | |
| 30 | 16 | 147 | | |
| 40 | 15 | 145 | | |
| 50 | 13 | 142 | | |
| 60 | 14 | 153 | 94 | 153 |
| 10 | 13 | 148 | | |
| 20 | 14 | 138 | | |
| 30 | 12 | 148 | | |
| 40 | 12 | 137 | | |
| 50 | 16 | 147 | | |
| 60 | 14 | 145 | 81 | 144 |
| 10 | 14 | 143 | | |
| 20 | 12 | 146 | | |
| 30 | 11 | 146 | | |
| 40 | 12 | 148 | | |
| 50 | 11 | 152 | | |
| 60 | 11 | 148 | 71 | 147 |
| 10 | 12 | 151 | | |
| 20 | 9 | 150 | | |
| 30 | 9 | 142 | | |
| 40 | 12 | 142 | | |
| 50 | 11 | 146 | | |
| 60 | 12 | 148 | 65 | 147 |
| 10 | 12 | 146 | | |
| 20 | 11 | 147 | | |
| 30 | 11 | 154 | | |
| 40 | 10 | 141 | | |
| 50 | 11 | 142 | | |
| 60 | 11 | 145 | 66 | 146 |

Впрыснуто 0,0046 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. dext. (по 0,00025 грм. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 21 | 161 | | |
| 20 | 20 | 191 | | |
| 30 | 32 | 178 | | |
| 40 | 38 | 175 | | |
| 50 | 35 | 176 | | |
| 60 | 31 | 182 | 177 | 177 |
| 10 | 28 | 181 | | |
| 20 | 24 | 178 | | |
| 30 | 24 | 183 | | |
| 40 | 33 | 186 | | |
| 50 | 34 | 183 | | |
| 60 | 31 | 182 | 174 | 182 |
| 10 | 33 | 183 | | |
| 20 | 31 | 174 | | |
| 30 | 34 | 173 | | |
| 40 | 33 | 178 | | |
| 50 | 32 | 176 | | |
| 60 | 33 | 180 | 196 | 177 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXV.

Кобель 6000 гр. вѣсомъ. Трахеотомія. Отпрепарованы art. femoralis dext. и v. jug. ext. sin., въ нихъ вставлены канюли; въ 2 ч. 10 м. сдѣлана перерѣзка спиннаго мозга надъ атлантомъ. Начато искуственное дыханіе. Въ 2 ч. 35 м. артерія соединена съ манометромъ. Сдѣлано 2 впрыскиванія солянокислаго гіосцина по 0,0006 grm. (т. е. по 0,0001 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 16 | 72 | | |
| 20 | 16 | 72 | | |
| 30 | 17 | 68 | | |
| 40 | 15 | 65 | | |
| 50 | 15 | 65 | | |
| 60 | 15 | 64 | 94 | 66 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 14 | 64 | | |
| 20 | 15 | 64 | | |
| 30 | 17 | 69 | | |
| 40 | 16 | 66 | | |
| 50 | 17 | 66 | | |
| 60 | 16 | 67 | 95 | 66 |
| 10 | 15 | 68 | | |
| 20 | 16 | 69 | | |
| 30 | 15 | 67 | | |
| 40 | 18 | 67 | | |
| 50 | 18 | 65 | | |
| 60 | 16 | 66 | 98 | 66 |
| 10 | 16 | 65 | | |
| 20 | 18 | 64 | | |
| 30 | 18 | 67 | | |
| 40 | 18 | 67 | | |
| 50 | 17 | 65 | | |
| 60 | 18 | 69 | 105 | 66 |

Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. 0,0006 grm. hyosc. chlor. (по 0,0001 grm. на кило) въ 3 к. с. воды въ теченіи 30″.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 27 | 103 | | |
| 20 | 31 | 106 | | |
| 30 | 32 | 105 | | |
| 40 | 32 | 105 | | |
| 50 | 32 | 102 | | |
| 60 | 31 | 97 | 185 | 103 |
| 10 | 31 | 93 | | |
| 20 | 32 | 92 | | |
| 30 | 31 | 93 | | |
| 40 | 31 | 97 | | |
| 50 | 32 | 97 | | |
| 60 | 33 | 97 | 190 | 95 |
| 10 | 32 | 94 | | |
| 20 | 33 | 90 | | |
| 30 | 32 | 95 | | |
| 40 | 33 | 92 | | |
| 50 | 33 | 80 | | |
| 60 | 32 | 83 | 195 | 89 |
| 10 | 32 | 98 | | |
| 20 | 33 | 96 | | |
| 30 | 33 | 97 | | |
| 40 | 33 | 97 | | |
| 50 | 33 | 94 | | |
| 60 | 33 | 87 | 197 | 95 |
| 10 | 35 | 93 | | |
| 20 | 34 | 94 | | |
| 30 | 35 | 93 | | |
| 40 | 34 | 94 | | |
| 50 | 34 | 92 | | |
| 68 | 35 | 93 | 207 | 93 |

Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. 0,0006 grm. hyosc. mur. (по 0,0001 grm. на кило) въ 3 к. с. воды въ теченіи 40″.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 35 | 104 | | |
| 20 | 35 | 107 | | |
| 30 | 34 | 97 | | |
| 40 | 34 | 85 | | |
| 50 | 34 | 85 | | |
| 60 | 34 | 82 | 202 | 93 |
| 10 | 36 | 84 | | |
| 20 | 34 | 82 | | |
| 30 | 34 | 84 | | |
| 40 | 35 | 84 | | |
| 50 | 36 | 86 | | |
| 60 | 34 | 84 | 209 | 84 |
| 10 | 35 | 85 | | |
| 20 | 34 | 83 | | |
| 30 | 35 | 83 | | |
| 40 | 33 | 81 | | |
| 50 | 34 | 80 | | |
| 60 | 33 | 80 | 204 | 82 |
| 10 | 33 | 79 | | |
| 20 | 34 | 79 | | |
| 30 | 33 | 79 | | |
| 40 | 33 | 81 | | |
| 50 | 35 | 81 | | |
| 60 | 32 | 81 | 200 | 80 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXVI.

Кобель 12100 гр. Отпрепарованы art. femoralis dext. и v. jug. ext. sin., въ нихъ вставлены канюли. Сдѣлана трахеотомія. Въ 1 часъ дня спинной мозгъ перерѣзанъ надъ атлантомъ. Искуственное дыханіе. Въ 1 часъ 15 мин. перерѣзаны оба n. vagi. Въ 1 час. 40 мин. артерія соединена съ манометромъ. Сдѣлано 4 впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина по 0,0012 grm. (по 0,0001 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 66 | | |
| 20 | 27 | 59 | | |
| 30 | 26 | 60 | | |
| 40 | 26 | 64 | | |
| 50 | 25 | 64 | | |
| 60 | 26 | 60 | 156 | 62 |
| 10 | 26 | 57 | | |
| 20 | 26 | 55 | | |
| 30 | 26 | 52 | | |
| 40 | 26 | 57 | | |
| 50 | 26 | 66 | | |
| 60 | 26 | 66 | 156 | 59 |
| 10 | 25 | 65 | | |
| 20 | 26 | 61 | | |
| 30 | 26 | 68 | | |
| 40 | 26 | 73 | | |
| 50 | 25 | 71 | | |
| 60 | 25 | 72 | 153 | 68 |
| 10 | 25 | 72 | | |
| 20 | 24 | 70 | | |
| 30 | 25 | 68 | | |
| 40 | 25 | 68 | | |
| 50 | 25 | 66 | | |
| 60 | 26 | 64 | 150 | 68 |

1) Впрыснуто 0,0012 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin въ 3 к. с. воды (по 0,0001 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 25 | 64 | | |
| 20 | 25 | 69 | | |
| 30 | 25 | 71 | | |
| 40 | 25 | 71 | | |
| 50 | 25 | 69 | | |
| 60 | 25 | 68 | 150 | 69 |
| 10 | 26 | 68 | | |
| 20 | 26 | 68 | | |
| 30 | 26 | 65 | | |
| 40 | 25 | 62 | | |
| 50 | 27 | 63 | | |
| 60 | 26 | 67 | 156 | 66 |

2) Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. еще 0,0012 grm. hyosc. mur. (по 0,0001 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 25 | 58 | | |
| 20 | 27 | 57 | | |
| 30 | 26 | 60 | | |
| 40 | 26 | 63 | | |
| 50 | 25 | 63 | | |
| 60 | 27 | 61 | 156 | 60 |
| 10 | 27 | 60 | | |
| 20 | 27 | 62 | | |
| 30 | 26 | 63 | | |
| 40 | 27 | 63 | | |
| 50 | 26 | 61 | | |
| 60 | 26 | 58 | 159 | 61 |
| 10 | 26 | 54 | | |
| 20 | 26 | 53 | | |
| 30 | 26 | 56 | | |
| 40 | 27 | 56 | | |
| 50 | 27 | 54 | | |
| 60 | 26 | 55 | 158 | 55 |

3) Впрыснуто еще 0,0012 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. въ теченіи 20″.

| | | |
|---|---|---|
| 10 | 25 | 60 |
| 20 | 27 | 57 |
| 30 | 26 | 57 |
| 40 | 27 | 60 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 27 | 61 | | |
| 60 | 26 | 60 | 158 | 59 |
| 10 | 27 | 60 | | |
| 20 | 25 | 60 | | |
| 30 | 27 | 58 | | |
| 40 | 26 | 62 | | |
| 50 | 27 | 64 | | |
| 60 | 27 | 60 | 159 | 61 |

4) Впрыснуто еще 0,012 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. (по 0,001 grm. на кило) въ 5 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 68 | | |
| 20 | 26 | 65 | | |
| 30 | 26 | 67 | | |
| 40 | 26 | 70 | | |
| 50 | 26 | 69 | | |
| 60 | 25 | 69 | 155 | 68 |
| 10 | 25 | 69 | | |
| 20 | 26 | 70 | | |
| 30 | 27 | 73 | | |
| 40 | 27 | 71 | | |
| 50 | 26 | 69 | | |
| 60 | 25 | 69 | 156 | 71 |
| 10 | 26 | 63 | | |
| 20 | 25 | 65 | | |
| 30 | 25 | 64 | | |
| 40 | 26 | 63 | | |
| 50 | 25 | 62 | | |
| 60 | 26 | 61 | 153 | 63 |
| 10 | 25 | 58 | | |
| 20 | 24 | 56 | | |
| 30 | 26 | 55 | | |
| 40 | 25 | 55 | | |
| 50 | 26 | 59 | | |
| 60 | 25 | 53 | 151 | 56 |
| 10 | 25 | 55 | | |
| 20 | 25 | 53 | | |
| 30 | 26 | 51 | | |
| 40 | 24 | 49 | | |
| 50 | 26 | 51 | | |
| 60 | 27 | 53 | 153 | 52 |
| 10 | 25 | 53 | | |
| 20 | 25 | 51 | | |
| 30 | 26 | 52 | | |
| 40 | 24 | 51 | | |
| 50 | 25 | 52 | | |
| 60 | 25 | 53 | 150 | 52 |
| 10 | 25 | 50 | | |
| 20 | 25 | 49 | | |
| 30 | 25 | 48 | | |
| 40 | 25 | 51 | | |
| 50 | 25 | 52 | | |
| 60 | 26 | 54 | | |
| 10 | 24 | 52 | | |
| 20 | 25 | 52 | | |
| 30 | 25 | 53 | | |
| 40 | 25 | 54 | | |
| 50 | 25 | 57 | | |
| 60 | 25 | 56 | 149 | 54 |

Опытъ конченъ.

Мы видѣли, что измѣнія сердечнаго ритма состоятъ: въ первичномъ короткомъ замедленіи, затѣмъ учащеніи и опять замедленіи (вторичномъ).

Попробуемъ выяснить причины этихъ измѣненій. Въ LXIX опытѣ съ предварительною перерѣзкою обоихъ блуждающихъ нервовъ нами было замѣчено при впрыскиваніи ничтожныхъ дозъ (0,0001 grm. на кило) первичное назначительное замедленіе серцебіеній. Это замедленіе соотвѣтствовало только самому впрыскиванію и смѣнялось черезъ 20 секундъ небольшимъ учащеніемъ. Въ другихъ такихъ же опытахъ замедленія совсѣмъ

не наблюдалось, а только прямо наступавшее учащеніе сердцебіеній.

Естественнѣе всего объяснить зависимость этого замедленія отъ первоначальнаго возбужденія интракордіальнаго задерживающаго аппарата. На это указываетъ намъ: быстрота появленія и кратковременность замедленія, незначительное увеличеніе пульсовыхъ волнъ и наконецъ время его наблюденія, предшествующее значительному учащенію сердцебіеній, resp. угнетенію периферическихъ окончаній задерживающаго аппарата сердца.

Причина учащенія пульса находится въ периферической части задерживающаго аппарата, а именно въ угнетеніи или параличѣ его. Доказательство этому мы имѣемъ: 1) въ опытѣ LXX съ послѣдовательной перерѣзкой блуждающихъ нервовъ, гдѣ получившееся учащеніе отъ хлористаго гіосцина не увеличилось уже больше при нарушеніи цѣлости стволовъ задерживающаго аппарата; 2) во всѣхъ только что приведенныхъ опытахъ послѣ введенія небольшаго количества алкалоида при раздраженіи индукціоннымъ токомъ, какъ периферическаго такъ центральнаго концевъ перерѣзанныхъ блуждающихъ нервовъ, наблюдается значительное пониженіе ихъ возбудимости, до полнаго паралича ихъ.

Подъ вліяніемъ 0,0001 grm. на кило вѣса собаки (опытъ № LXXI) проводимость того и другого конца съ 100—120 mm. (остановка сердцебіенія) разстояніе спиралей Дюбуа Реймоновскаго аппарата пало до 50. А въ опытѣ LXXII доза въ 0,001 grm. на кило вѣса дала паденіе возбудимости периферическихъ концевъ со 125—130 mm. (остановка) до 0, т. е. при полномъ сближеніи спиралей уже не получалось ни замедленія пульса, ни паденія кровянаго давленія; а даже какъ будто наоборотъ,—получались ничтожныя учащенія пульса и повышеніе кровянаго давленія. Впрочемъ, пониженная раздражительность vagus'овъ по прошествіи болѣе или менѣе долгаго времени и при незначительной дозѣ (0,0001 grm. на кило) начинаетъ постепенно подниматься. Это видно въ опытѣ LXXI, гдѣ вскорѣ послѣ введенія хлористаго гіосцина при разстояніи спиралей = 50 не получалось ни замед-

ленія сердцебіеній, ни паденія кровянаго давленія; подъ конецъ опыта токъ той же силы вызывалъ замедленіе пульса на 2—3 удара и пониженіе средняго артеріальнаго давленія на 3—4 mm. въ 10″. 3) Что именно угнетеніе блуждающихъ нервовъ служитъ причиною получающагося учащенія сердцебіеній, видно также изъ отношенія хлористаго гіосцина къ антагонистамъ его по дѣйствію на сердце, т. е. къ такимъ веществамъ, которыя не угнетаютъ задерживающаго аппарата, а напротивъ возбуждаютъ его. Къ такимъ веществамъ относятся: мускаринъ, пилокарпинъ, физостигминъ и отчасти никотинъ. Мы выбрали физостигминъ (эзеринъ) какъ алкалоидъ, дающій наиболѣе рѣзкое замедленіе сердцебіеній. Учащеніе сердцебіеній, вызванное хлористымъ гіосциномъ, значительно пало послѣ введенія алкалоида калабарскаго боба и наоборотъ—замедленіе его подъ вліяніемъ эзерина смѣнилось учащеніемъ, какъ только мы впрыснули достаточное количество солянo-кислаго гіосцина, т. е. и эти опыты говорятъ за то, что учащеніе сердцебіенія подъ вліяніемъ гіосцина есть результатъ наступающаго паралича задерживающаго аппарата сердца. Еще больше подтверждаетъ наше объясненіе этого учащенія опытъ LXXV съ перерѣзкой спиннаго мозга. Перерѣзая спинной мозгъ надъ атлантомъ, мы удаляемъ значительное число ускоряющихъ нервовъ и ихъ центровъ. Слѣдовательно, если бы учащеніе сердцебіеній отъ хлористаго гіосцина зависѣло отъ раздраженія этихъ ускоряющихъ нервовъ или ихъ центровъ, мы должны были бы получить, если не замедленіе, то по крайней мѣрѣ ничтожное ускореніе его. Въ указанномъ же нами опытѣ LXXV мы видимъ какъ разъ обратное: ускореніе сердцебіенія здѣсь получилось почти такое же, какъ и при цѣлой цереброспинальной оси. Слѣдовательно учащеніе сердцебіенія не находится въ связи съ возбужденіемъ ускоряющихъ нервовъ или ихъ центровъ.

При сравнительно большихъ дозахъ (0,02 grm. на кило) мы видѣли иногда за ускореніемъ слѣдующее замедленіе сердцебіенія до нормы, какъ это видно въ опытѣ LXXII. Явленіе это, по аналогіи дѣйствія соляно-кислаго гіосцина на сердце лягушки, можно объяснить угнетеніемъ ускоряющихъ

нервовъ и мышечно-моторнаго аппарата сердца. Что тутъ не играетъ роли возвращеніе къ первоначальному тонусу периферическо-задерживающаго аппарата сердца, видно изъ того, что раздраженіе индукціоннымъ токомъ периферическихъ концовъ nerv. vagorum при p = 0 не даетъ въ это время ни дальнѣйшаго его замедленія, ни паденія кровянаго давленія.

Говоря про измѣненіе сердечнаго ритма и кровянаго давленія подъ вліяніемъ соляно-кислаго гіосцина, мы указали, что кровяное давленіе при всѣхъ дозахъ повышается, затѣмъ постепенно падая, или достигаетъ первоначальной своей высоты, или опускается даже ниже нормы (при большихъ дозахъ).

Повышеніе кровянаго давленія, какъ извѣстно изъ физіологіи, можетъ зависѣть, или отъ усиленія пропульсивной дѣятельности самаго сердца или отъ съуженія сосудовъ.

Первую причину, т. е. усиленіе пропульсивной дѣятельности сердца, мы должны исключить и вотъ на какомъ основаніи. Далеко не всегда существуетъ связь между учащеніемъ сердечныхъ ударовъ и повышеніемъ кровянаго давленія. Иногда при значительномъ увеличеніи количества сердцебіенія кровяное давленіе повышается только ничтожно; а въ опытахъ съ предварительной и послѣдовательной перерѣзками блуждающихъ нервовъ мы видимъ обратное между ними отношеніе. Особенно рѣзко это въ опытѣ LXX, гдѣ учащенія сердцебіеній послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ не послѣдовало, кровяное же давленіе значительно повысилось. Ту же мысль подтверждаетъ еще и слѣдующее: повышенное давленіе возвращается къ нормѣ раньше, чѣмъ сердцебіеніе. Значитъ причину повышенія кровянаго давленія мы должны были искать въ съуженіи периферическихъ сосудовъ, внѣ вліянія гіосцина на центральный вазомоторный аппаратъ (ибо съ перерѣзкой спиннаго мозга повышеніе кровянаго давленія все же наблюдается). Для этого нами продѣланъ слѣдующій рядъ опытовъ.

## ОПЫТЪ LXXVII.

Кобель 12000 гр. Въ отпрепарованныя art. femoralis dext. и v. jugul. ext. sin. вставлены канюли. Трахеотомія, искусственное дыханіе. Впрыснуто въ v. jug. ext sin. 3 к. с. 1% раствора кураре. Отпрепарованы по внѣбрюшинному способу и перерѣзаны оба n. splanchnici. Перерѣзаны оба n. vagi и спинной мозгъ надъ атлантомъ. Черезъ ½ часа послѣ перерѣзки спиннаго мозга артерія соединена съ манометромъ. Сдѣлано 4 впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина: два по 0,0001 grm. на кило (т е 0,0012 grm.) и два по 0,0005 grm. на кило (т. е. 0,006 grm.).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 31 | 24 | | |
| 20 | 31 | 23 | | |
| 30 | 33 | 25 | | |
| 40 | 31 | 25 | | |
| 50 | 32 | 24 | | |
| 60 | 32 | 24 | 190 | 24 |
| 10 | 33 | 23 | | |
| 20 | 32 | 25 | | |
| 30 | 32 | 24 | | |
| 40 | 31 | 24 | | |
| 50 | 31 | 24 | | |
| 60 | 32 | 22 | 191 | 23,5 |
| 10 | 31 | 22 | | |
| 20 | 31 | 25 | | |
| 30 | 30 | 25 | | |
| 40 | 28 | 22 | | |
| 50 | 30 | 23 | | |
| 60 | 31 | 23 | 181 | 23 |

1) Впрыснуто 0,0012 grm. hyosc. mur. (по 0,0001 grm. на кило) въ v. jug. ext. sin. въ 2 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | 23 | | |
| 20 | 30 | 22 | | |
| 30 | 29 | 23 | | |
| 40 | 30 | 23 | | |
| 50 | 29 | 22 | | |
| 60 | 29 | 22 | 177 | 22,5 |
| 10 | 29 | 21 | | |
| 20 | 29 | 22 | | |
| 30 | 29 | 22 | | |
| 40 | 29 | 22 | | |
| 50 | 29 | 22 | | |
| 60 | 30 | 22 | 175 | 22 |
| 10 | 29 | 22 | | |
| 20 | 30 | 22 | | |
| 30 | 31 | 24 | | |
| 40 | 34 | 24 | | |
| 50 | 31 | 23 | | |
| 60 | 29 | 22 | 184 | 23 |

2) Впрыснуто 0,0012 grm. hyosc. mur. (по 0,0001 grm. на кило) въ v. jug ext. sin. въ 2 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 28 | 23 | | |
| 20 | 28 | 22 | | |
| 30 | 27 | 22 | | |
| 40 | 28 | 22 | | |
| 50 | 28 | 24 | | |
| 60 | 29 | 24 | 168 | 23 |
| 10 | 27 | 23 | | |
| 20 | 28 | 22 | | |
| 30 | 28 | 24 | | |
| 40 | 27 | 24 | | |
| 50 | 28 | 24 | | |
| 60 | 27 | 24 | 165 | 23,5 |
| 10 | 28 | 24 | | |
| 20 | 28 | 24 | | |
| 30 | 27 | 23 | | |
| 40 | 28 | 22 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 28 | 23 | | |
| 60 | 26 | 22 | 165 | 23 |
| 10 | 28 | 24 | | |
| 20 | 26 | 22 | | |
| 30 | 27 | 24 | | |
| 40 | 27 | 24 | | |
| 50 | 28 | 24 | | |
| 60 | 27 | 22 | 159 | 23 |

3) Впрыснуто 0,006 grm. hyosc. mur. (по 0,0005 grm. на кило) въ v. jug. ext. sin. въ 2 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 27 | 24 | | |
| 20 | 29 | 22 | | |
| 30 | 28 | 22 | | |
| 40 | 29 | 22 | | |
| 50 | 28 | 22 | | |
| 60 | 28 | 24 | 169 | 23 |
| 10 | 28 | 22 | | |
| 20 | 27 | 22 | | |
| 30 | 29 | 22 | | |
| 40 | 27 | 22 | | |
| 50 | 28 | 22 | | |
| 60 | 29 | 21 | 168 | 22 |
| 10 | 29 | 20 | | |
| 20 | 28 | 21 | | |
| 30 | 28 | 21 | | |
| 40 | 26 | 20 | | |
| 50 | 27 | 19 | | |
| 60 | 27 | 20 | 165 | 20 |
| 10 | 28 | 20 | | |
| 20 | 28 | 21 | | |
| 30 | 26 | 22 | | |
| 40 | 28 | 21 | | |
| 50 | 27 | 21 | | |
| 60 | 27 | 20 | 164 | 21 |

4) Впрыснуто 0,006 grm. hyosc. mur. (по 0,0005 grm. на кило) въ v. jug. ext. sin. въ 2 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 22 | | |
| 20 | 27 | 20 | | |
| 30 | 28 | 21 | | |
| 40 | 27 | 23 | | |
| 50 | 27 | 21 | | |
| 60 | 27 | 20 | 162 | 21 |
| 10 | 27 | 20 | | |
| 20 | 26 | 20 | | |
| 30 | 27 | 21 | | |
| 40 | 27 | 21 | | |
| 50 | 26 | 21 | | |
| 60 | 26 | 20 | 159 | 21 |
| 10 | 26 | 20 | | |
| 20 | 26 | 20 | | |
| 30 | 27 | 22 | | |
| 40 | 26 | 21 | | |
| 50 | 26 | 21 | | |
| 60 | 26 | 19 | 157 | 21 |
| 10 | 25 | 21 | | |
| 20 | 26 | 24 | | |
| 30 | 26 | 22 | | |
| 40 | 26 | 20 | | |
| 50 | 26 | 20 | | |
| 60 | 26 | 22 | 155 | 22 |
| 10 | 27 | 22 | | |
| 20 | 26 | 22 | | |
| 30 | 26 | 21 | | |
| 40 | 26 | 21 | | |
| 50 | 27 | 20 | | |
| 60 | 26 | 20 | 158 | 21 |
| 10 | 26 | 22 | | |
| 20 | 25 | 20 | | |
| 30 | 26 | 20 | | |
| 40 | 26 | 20 | | |
| 50 | 26 | 20 | | |
| 60 | 25 | 20 | 154 | 20 |

Опытъ конченъ.

Произведено вскрытіе животнаго, при чемъ оказалось, что какъ перерѣзка спиннаго мозга, такъ и перерѣзки обоихъ n splanchnicorum сдѣланы правильно. Никакихъ патологиче-

скихъ измѣненій органовъ не замѣтно, только бросается въ глаза большее противъ нормальнаго растяженіе темною жидкою кровью праваго желудочка сердца и переполненіе венозной сосудистой системы.

## ОПЫТЪ LXXVIII.

Сучка 7500 гр. вѣсомъ. Трахеотомія. Отпрепарованы art. carotis dext. и v. jugul. ext. sin. и въ нихъ вставлены канюли. Впрыснуто въ вену 2 к. с. 1% раствора curare. Искуственное дыханіе. Артерія соединена съ манометромъ. Опредѣляется до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина раздражительность сосудо-двигательнаго центра подъ вліяніемъ задушенія животнаго посредствомъ остановки на нѣкоторое время дыханія.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 22 | 36 | | |
| 20 | 25 | 44 | | |
| 30 | 22 | 54 | | |
| 40 | 24 | 56 | | |
| 50 | 24 | 58 | | |
| 60 | 28 | 56 | 140 | 51 |
| 10 | 25 | 59 | | |
| 20 | 23 | 78 | Остановка дыханія. | |
| 30 | 23 | 78 | | |
| 40 | 22 | 85 | Дыханіе возобновлено. | |
| 50 | 24 | 63 | | |
| 60 | 24 | 64 | 141 | 71 |
| 10 | 25 | 62 | | |
| 20 | 24 | 63 | | |
| 30 | 24 | 64 | | |
| 40 | 23 | 63 | | |
| 50 | 24 | 66 | | |
| 60 | 24 | 68 | 144 | 64 |
| 10 | 24 | 70 | | |
| 20 | 23 | 71 | | |
| 30 | 24 | 72 | | |
| 40 | 26 | 74 | | |
| 50 | 24 | 74 | | |
| 60 | 25 | 75 | 146 | 73 |
| 10 | 25 | 78 | | |
| 20 | 24 | 76 | | |
| 30 | 25 | 75 | | |
| 40 | 24 | 75 | | |
| 50 | 25 | 72 | | |
| 60 | 26 | 70 | 149 | 74 |

1) Впрыснуто 0,0015 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. (по 0,0002 grm. на кило вѣса) въ 2 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 29 | 93 | | |
| 20 | 32 | 89 | | |
| 30 | 30 | 99 | | |
| 40 | 30 | 90 | | |
| 50 | 29 | 88 | | |
| 60 | 28 | 90 | 178 | 92 |
| 10 | 29 | 81 | | |
| 20 | 27 | 76 | | |
| 30 | 28 | 69 | | |
| 40 | 28 | 57 | | |
| 50 | 26 | 50 | | |
| 60 | 27 | 43 | 165 | 63 |
| 10 | 26 | 36 | | |
| 20 | 26 | 32 | Остановка дыханія. | |
| 30 | 26 | 35 | | |
| 40 | 25 | 39 | | |
| 50 | 24 | 34 | Дыханіе возобновлено. | |
| 60 | 25 | 30 | 152 | 37 |

2) Впрыснуто 0,0015 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. (по 0,0002 grm. на кило) въ 2 к. с. воды.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 24 | 31 | | | |
| 20 | 24 | 37 | | | |
| 30 | 24 | 38 | | | |
| 40 | 25 | 35 | | | |
| 50 | 24 | 33 | | | |
| 60 | 24 | 32 | 145 | 34 | |
| 10 | 27 | 35 | | | |
| 20 | 25 | 35 | | | |
| 30 | 25 | 33 | | | |
| 40 | 25 | 33 | | | |
| 50 | 25 | 36 | | | |
| 60 | 25 | 36 | 152 | 35 | |
| 10 | 23 | 36 | | | |
| 20 | 24 | 36 | | | |
| 30 | 25 | 38 | | | Остановка дыханія. |
| 40 | 25 | 48 | | | |
| 50 | 26 | 56 | | | Дыханіе возобновлено. |
| 60 | 23 | 51 | 146 | 44 | |
| 10 | 25 | 40 | | | |
| 20 | 27 | 48 | | | |
| 30 | 26 | 52 | | | |
| 40 | 28 | 54 | | | |
| 50 | 26 | 51 | | | |
| 60 | 26 | 56 | 158 | 50 | |
| 10 | 28 | 72 | | | |
| 20 | 25 | 70 | | | |
| 30 | 27 | 69 | | | |
| 40 | 26 | 70 | | | |
| 50 | 26 | 70 | | | |
| 60 | 26 | 68 | 158 | 70 | |

3) Впрыснуто 0,00375 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. (по 0,0005 grm. на кило) въ 2 к. с. воды.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 68 | | | |
| 20 | 25 | 69 | | | |
| 30 | 25 | 71 | | | |
| 40 | 25 | 69 | | | |
| 50 | 24 | 66 | | | |
| 60 | 26 | 67 | 151 | 68 | |
| 10 | 24 | 63 | | | |
| 20 | 25 | 59 | | | |
| 30 | 25 | 58 | | | |
| 40 | 24 | 57 | | | |
| 50 | 24 | 56 | | | |
| 60 | 23 | 54 | 145 | 58 | |
| 10 | 24 | 53 | | | |
| 20 | 24 | 54 | | | |
| 30 | 24 | 49 | | | |
| 40 | 24 | 49 | | | |
| 50 | 24 | 62 | | | Остановка дыханія. |
| 60 | 25 | 66 | 145 | 56 | |
| 10 | 23 | 64 | | | Дыхан. возобновлено. |
| 20 | 24 | 48 | | | |
| 30 | 25 | 59 | | | |
| 40 | 24 | 62 | | | |
| 50 | 24 | 57 | | | |
| 60 | 25 | 58 | 145 | 58 | |

4) Впрыснуто 0,045 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. sin. (по 0,006 grm. на кило) въ 3 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 25 | 53 | | |
| 20 | 27 | 55 | | |
| 30 | 25 | 54 | | |
| 40 | 24 | 55 | | |
| 50 | 24 | 47 | | |
| 60 | 24 | 41 | 149 | 51 |
| 10 | 24 | 43 | | |
| 20 | 24 | 45 | | |
| 30 | 24 | 45 | | |
| 40 | 24 | 43 | | |
| 50 | 23 | 43 | | |
| 60 | 25 | 44 | 144 | 44 |
| 10 | 24 | 47 | | |
| 20 | 24 | 48 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 25 | 47 | | | |
| 40 | 24 | 57 | | | Остановка дыханія. |
| 50 | 27 | 75 | | | |
| 60 | 24 | 78 | 148 | 59 | |
| 10 | 23 | 58 | | | Дыхан. возобновлено. |
| 20 | 25 | 59 | | | |
| 30 | 24 | 67 | | | |
| 40 | 26 | 68 | | | |
| 50 | 26 | 63 | | | |
| 60 | 26 | 63 | 150 | 63 | |
| 10 | 26 | 65 | | | |
| 20 | 28 | 66 | | | |
| 30 | 25 | 66 | | | |
| 40 | 25 | 66 | | | |
| 50 | 25 | 69 | | | |
| 60 | 26 | 77 | 155 | 68 | остановка дыханія. |
| 10 | 25 | 85 | | | |
| 20 | 25 | 85 | | | |
| 30 | 24 | 97 | | | Дыхан. возобновлено. |
| 40 | 22 | 83 | | | |
| 50 | 24 | 62 | | | |
| 60 | 24 | 64 | 144 | 79 | |
| 10 | 26 | 46 | | | |
| 20 | 25 | 43 | | | |
| 30 | 26 | 42 | | | |
| 40 | 27 | 44 | | | |
| 50 | 27 | 38 | | | |
| 60 | 26 | 39 | 157 | 42 | |
| 10 | 27 | 39 | | | |
| 20 | 26 | 33 | | | |
| 30 | 28 | 33 | | | |
| 40 | 40 | 46 | | | Остановка дыханія. |
| 50 | 26 | 52 | | | |
| 60 | 27 | 63 | 162 | 44 | |
| 10 | 26 | 78 | | | |
| 20 | 26 | 91 | | | Дыхан. возобновлено. |
| 30 | 22 | 82 | | | |
| 40 | 28 | 54 | | | |
| 50 | 29 | 56 | | | |
| 60 | 30 | 54 | 161 | 69 | |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXIX.

Сучка—дворняшка 9300 грм. вѣсомъ. Сдѣлана трахеотомія и вставлены канюли въ отпрепарованныя art. carot. v. dext. et vena jugul. ext. sin. Отпрепарованъ nervus ischiadicus sin., перерѣзанъ и центральный его конецъ взятъ въ лигатуру. Въ 1 ч. дня впрыснуто въ v. jug. ext sin. 2 к. с. 1% раствора кураре. Искусственное дыханіе. Въ 1 ч. 15 м. артерія соединена съ манометромъ и начатъ опытъ. Опредѣляется до и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина степень повышенія кровянаго давленія подъ вліяніемъ раздраженія n. ischiad. sin.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 26 | 54 | | |
| 20 | 24 | 61 | | |
| 30 | 26 | 63 | | |
| 40 | 26 | 61 | | |
| 50 | 26 | 59 | | |
| 60 | 25 | 59 | 153 | 60 |
| 10 | 26 | 56 | | |
| 20 | 26 | 55 | | |
| 30 | 25 | 58 | | |
| 40 | 24 | 61 | | |
| 50 | 26 | 59 | | |
| 60 | 25 | 59 | 162 | 58 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 25 | 72 | | |
| 20 | 26 | 70 | | |
| 30 | 25 | 63 | | |
| 40 | 25 | 59 | | |
| 50 | 20 | 86 | | |
| 60 | 20 | 93 | 141 | 76 Раздраж. центр. конц. n. ischiad. sin. при p=400. |
| 10 | 25 | 74 | | |
| 20 | 26 | 73 | | |
| 30 | 28 | 78 | | |
| 40 | 28 | 75 | | |
| 50 | 28 | 71 | | |
| 60 | 27 | 67 | 167 | 90 |

Впрыснуто 0,0037 grm. hyosc. mur. въ v. jug. ext. d. (по 0,0004 grm. на кило) въ 3 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 28 | 79 | | |
| 20 | 29 | 72 | | |
| 30 | 30 | 77 | | |
| 40 | 28 | 85 | | |
| 50 | 32 | 90 | | |
| 60 | 30 | 91 | 177 | 82 |
| 10 | 29 | 89 | | |
| 20 | 30 | 84 | | |
| 30 | 31 | 80 | | |
| 40 | 32 | 115 | Раздр. n. ischiad. sin. при p=400. | |
| 50 | 31 | 148 | | |
| 60 | 31 | 150 | 184 | 111 |
| 10 | 27 | 141 | | |
| 20 | 29 | 136 | | |
| 30 | 18 | 130 | | |
| 40 | 21 | 126 | | |
| 50 | 29 | 128 | | |
| 60 | 28 | 120 | | |
| 60 | 28 | 120 | 152 | 130 |

Впрыснуто 0,00465 grm. hyosc. mur. (по 0,0005 grm. на кило) въ 3 к. с. воды.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 18 | 92 | | |
| 20 | 20 | 89 | | |
| 30 | 24 | 89 | | |
| 40 | 17 | 94 | | |
| 50 | 19 | 95 | | |
| 60 | 26 | 140 | 124 | 100 Раздр. n. ischiad. sin. при p = 400. |
| 10 | 20 | 137 | | |
| 20 | 23 | 160 | | |
| 30 | 27 | 152 | | |
| 40 | 25 | 146 | | |
| 50 | 26 | 140 | | |
| 60 | 29 | 134 | 150 | 145 |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXX.

Кроликъ самецъ 2200 гр. вѣсомъ. Въ 1 час. дня отпрепарованъ правый симпатическій нервъ, перерѣзанъ и центральный его конецъ взятъ на нитку. Отпрепарована v. jug. ext. sin. и вставлена въ нее канюля.

1 ч. 30 м. Правое ухо сильно красно по сравненію съ лѣвымъ. Раздраженіе центральнаго конца симпатическаго нерва при p = 130 даетъ съуженіе сосудовъ уха.

1 ч. 32 м. Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. 0,017 grm. hyosc. mur. (по 0,008 grm. на кило приблизительно) въ $2^1/_2$ к. с. воды.

1 ч. 35 м. Получилось замѣтное съуженіе сосудовъ праваго уха и очень значительное лѣваго. Раздраженіе центральнаго

конца праваго симпатическаго нерва индукціоннымъ токомъ при p = 130 даетъ ясное сокращеніе сосудовъ праваго уха. Сосуды лѣваго уха видны только съ трудомъ въ видѣ тончайшихъ розовыхъ полосокъ.

1 ч. 50 м. Впрыснуто еще 0,017 grm. hyosc. mur. (по 0,008 grm. на кило приблизительно) въ $2^1/_2$ к. с. воды.

1 ч. 55 м. Лѣвое ухо совершенно бѣло, сосуды его почти не видны. Правое же ухо стало только блѣднѣе; замѣчается ясное съуженіе расширенныхъ его сосудовъ. Раздраженіе центральнаго конца праваго симпатическаго нерва индукціоннымъ токомъ при p = 130 даетъ еще большее съуженіе сосудовъ праваго уха; это съуженіе, впрочемъ, все же далеко не достигаетъ съуженія лѣваго. Правый зрачекъ нормальной величины, лѣвый расширенъ ad maximum.

Опытъ конченъ.

---

Выше мы сказали, что причину повышенія кровянаго давленія мы должны искать въ съуженіи периферическихъ сосудовъ. Съуженіе ихъ можетъ зависѣть или отъ возбужденія сосудо-двигательныхъ центровъ, заложенныхъ въ продолговатомъ и спинномъ мозгу, или отъ раздраженія периферическаго нервно-мышечнаго аппарата сосудовъ.

Въ опытѣ LXXV, гдѣ перерѣзкой спиннаго мозга надъ атлантомъ мы изолировали сосудо-двигательный центръ продолговатаго мозга, получилось все же довольно значительное повышеніе кровянаго давленія; слѣдовательно возбужденіе одного сосудо-двигательнаго центра продолговатаго мозга не можетъ служить причиною повышенія кровянаго давленія. Изолированіе же еще кромѣ того спинно-мозговыхъ сосудодвигательныхъ центровъ посредствомъ перерѣзки обоихъ блуждающихъ и чревныхъ нервовъ, какъ сдѣлано это въ опытахъ LXXVI и LXXVII, дало только самое ничтожное повышеніе кровянаго давленія, или вовсе его не дало. Опытъ LXXX на кроликѣ съ однимъ перерѣзаннымъ симпатическимъ нервомъ показалъ, что соляно-кислый гіосцинъ возбуждаетъ главнымъ образомъ сосудо-двигательные центры головнаго и спиннаго мозга, и только ничтожно периферическій нервно-мышечный аппаратъ сосудовъ.

Итакъ, наблюдающееся отъ введенія соляно-кислаго гіосцина повышеніе кровянаго давленія мы должны объяснить возбужденіемъ всего сосудо-двигательнаго аппарата и главнымъ образомъ возбужденіемъ сосудо-двигательныхъ центровъ, заложенныхъ въ продолговатомъ и спинномъ мозгу. Въ подтвержденіе того, что раздражительность центральныхъ сосудо-двигательныхъ центровъ увеличивается подъ вліяніемъ хлористаго гіосцина, мы въ LXXVIII опытѣ у предварительно кураризованной собаки опредѣляли до и послѣ впрыскиванія степень повышенія кровянаго давленія отъ задушенія временными остановками искуственнаго дыханія. Постановка такого опыта основана на томъ физіологическомъ фактѣ, что кровь, насыщенная избыткомъ углекислоты, раздражаетъ сосудо-двигательные центры головнаго и въ особенности спиннаго мозга и тѣмъ, конечно, повышаетъ кровяное давленіе. При этомъ мы видѣли, что повышеніе кровянаго давленія подъ вліяніемъ задушенія до впрыскиванія равнялось 26 mm. ртутнаго столба манометра; послѣ же впрыскиванія значительной дозы (0,045 grm.) повышеніе дошло до 31—58 mm. Еще рѣзче демонстрируется такое повышеніе раздражительности сосудо-двигательныхъ центровъ въ опытѣ LXXIX, гдѣ раздраженіе центральнаго конца перерѣзаннаго n. ischiadici (содержащаго, какъ извѣстно, кромѣ двигательныхъ еще чувствительныя волокна) индукціоннымъ токомъ опредѣленной силы (400 mm. разстоянія спиралей) давало рефлекторно повышеніе кровянаго давленія. До впрыскиванія повышеніе это равнялось 34 mm. ртутнаго манометра; послѣ же впрыскиванія кровяное давленіе поднялось на 65—70 mm. Пониженіе кровянаго давленія, быстро смѣняющее его поднятіе и наблюдаемое преимущественно при большихъ дозахъ, можно было бы объяснить себѣ какъ наступающимъ вслѣдъ за возбужденіемъ угнетеніемъ указаннаго сосудо-двигательнаго аппарата, такъ и ослабленіемъ пропульсивной дѣятельности сердца.

---

## Вліяніе на дыханіе.

При изученіи явленій общаго дѣйствія мы видѣли, что соляно кислый гіосцинъ, въ испытанныхъ нами дозахъ, оказываетъ только самое ничтожное вліяніе на дыханіе. При

всѣхъ дозахъ (отъ 0,00005 до 0,02 grm. на кило вѣса животнаго) въ періодѣ возбужденія является учащеніе дыханія, не поддающееся счисленію въ силу безпокойства животнаго; затѣмъ, при наступленіи періода учащенія сердцебіенія оно падаетъ до первоначальнаго числа, а во время сна даже немного ниже нормы. Съ цѣлью опредѣлить на сколько измѣняется возбудимость дыхательнаго центра подъ вліяніемъ изучаемаго нами алкалоида, мы сдѣлали слѣдующій опытъ.

## ОПЫТЪ LXXXI.

Кобель 4700 грм. Въ отпрепарованную v. jug. ext. d. вставлена канюля. Отпрепарованъ и перерѣзанъ n. vagus sin.; центральный его конецъ взятъ на нитку для раздраженія индукціоннымъ токомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа Реймона. До и послѣ впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина опредѣляется наименьшая сила тока потребная: 1) для замѣтнаго учащенія и 2) для остановки дыханія

| Время. | Число дыханій въ 15″. | Учащеніе дыханія получается при разстояніи спиралей въ mm. | Остановка дыханія получается при разстояніи спиралей въ mm. | Примѣчанія. |
|---|---|---|---|---|
| 1 ч. | 13 | 250 | 130 | Дышетъ ровно, спокойно. |
| 1 ч. 5 м. | 12 | 250 | 125 | |
| 1 ч. 10 м. | Впрысн. в прибл.) в | ъ jug. ext. d. ъ 3 к. с. воды. | 0,0005 grm. hy | osc. mur. (по 0,0001 grm. |
| 1 ч. 20 м. | 12 | 250 | 90 | |
| 1 ч. 30 м. | 9 | 225 | 90 | Дыханіе глубокое и ровное. |
| 1 ч. 35 м. | Впрыснут на кило | о туда же 0,0 приблиз.) въ | 05 grm hyos 3 к. с. воды. | c. mur. (по 0,001 grm. |
| 1 ч. 45 м. | 12 | 200 | 50 | Сильно безпокоится. |
| 1 ч. 52 м. | 9 | 150 | 70 | Глубокое ровное дыханіе. |
| 1 ч. 55 м. | Впрыснут кило) въ | о еще 0,047 2 к. с. воды. | grm. hyosc. | mur. (по 0,01 grm. на |
| 2 ч. 5 м. | 13 | 150 | 70 | Глубокое ровное дыханіе. Спитъ. |
| 2 ч. 15 м. | 9 | 150 | 85 | |
| 2 ч. 25 м. | 9 | 170 | 90 | Иногда безпокоится. |
| 2 ч. 50 м. | 9 | 120 | 60 | Дыханіе ровное, дыхательныя движенія объемисты. |
| 3 ч. 20 м. | 8 | 105 | 45 | Опытъ конченъ. |

Учащенія дыханія не замѣтно; наоборотъ изъ приведенной таблицы видно, что количество дыханій съ 13 въ 15″ пало до 9—8. Возбудимость дыхательнаго центра подъ вліяніемъ 0,0005 grm. и 0,005 grm. соляно-кислаго гіосцина падаетъ; послѣ же введенія 0,047 grm. она какъ будто на короткое время возстановляется, а черезъ 40—45 м. можно видѣть дальнѣйшее ея паденіе, но очень ничтожное.

## Вліяніе на слюноотдѣленіе.

Во всѣхъ протоколахъ опытовъ общаго дѣйствія соляно-кислаго гіосцина нами отмѣчена сухость полости рта и языка, при большихъ дозахъ доходящая до того, что пережевываніе и проглатываніе животными пищи дѣлается невозможнымъ. Собаки, охотно взявши булку, колбасу etc. и пожевавши продолжительное время, выбрасываютъ ихъ измельченными и при этомъ совершенно сухими. При болѣе высокихъ степеняхъ отравленія замѣчается частое дыханіе при открытомъ ртѣ и высунутомъ языкѣ, какъ это бываетъ у собакъ лѣтомъ во время сильной жары.

Чтобы выяснить себѣ, какъ соляно-кислый гіосцинъ вліяетъ на отдѣленіе слюны, мы сдѣлали слѣдующіе опыты.

### ОПЫТЪ LXXXII.

Кроликъ—самецъ 1800 гр. вѣсомъ. Въ 2 ч. 25 м. впрыснуто ему подъ кожу живота 0,004 grm. соляно-кислаго пилокарпина.

2 ч. 27 м. Начало слюнотеченія.

2 ч. 31 м. Обильное слюнотеченіе.

2 ч. 32 м. Впрыснуто подъ кожу груди 0,01 grm. Hyosc. mur.

2 ч. 35 м. Слюнотеченіе прекратилось.

2 ч. 40 м. Ни капли слюны. Осмотръ полости рта и языка даетъ совершенную сухость ихъ слизистой оболочки. Полное расширеніе зрачковъ.

## ОПЫТЪ LXXXIII

Кроликъ—самецъ 1900 грм.

2 ч. 45 м. Впрыснуто 0,01 grm. hyosc. mur. подъ кожу живота.

2 ч. 48 м. Сухость слизистой оболочки языка и полости рта. Неполное расширеніе зрачковъ.

2 ч. 49 м. Впрыснуто 0,005 grm. pilocarpini mur. подъ кожу спины.

2 ч. 54 м. Ни капли слюны.

2 ч. 55 м. Впрыснуто еще туда же 0,005 grm. pilocarpini mur.

3 ч. Ни капли слюны; слизистая оболочка рта суха.

3 ч. 5 м. Ни капли слюны; слизистая оболочка полости рта суха. Расширеніе зрачковъ.

3 ч. 10 м. Явленія тѣ же.

Изъ этихъ опытовъ явствуетъ, что соляно-кислый гіосцинъ прекращаетъ выдѣленіе слюны, вѣроятно, угнетая секреторные нервы и является по вліянію на слюноотдѣленіе антагонистомъ пилокарпина.

## Вліяніе на температуру.

Температура recti, какъ показали намъ опыты надъ общимъ дѣйствіемъ, почти не измѣняется подъ вліяніемъ различныхъ дозъ соляно-кислаго гіосцина. Чтобы посмотрѣть, какъ измѣняется при этомъ периферическая температура, сдѣланъ слѣдующій опытъ.

## ОПЫТЪ LXXXIV.

Кобель 6250 грм. Сдѣлана трахеотомія. Отпрепарована v. jug. ext. sin. и въ нее вставлена канюля. Вставлены 2 градусника, одинъ въ rectum, другой укрѣпленъ между пальцами передней лапы. Опытъ начатъ въ 1 ч. 50 м. Сдѣланы 4 впрыскиванія соляно-кислаго гіосцина по 0,0125 grm. (по 0,002 grm. на кило).

| Время. ч. | м. | $t^0$ кожи между пальцами. | $t^0$ recti. | Время. | $t^0$ кожи между пальцами. | $t^0$ recti. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | — | 37,1 | 38,9 | 2 11 | Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. 0,013 grm. hyosc. | |
| » | 10 | 37,1 | 38,8 | | | |

mur. (по 0,002 grm. на кило).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 12 | 37,2 | 38,8 | |
| » | 13 | 37,7 | 38,7 | |
| » | 14 | 37,7 | 38,7 | |
| » | 15 | 37,6 | 38,6 | |
| » | 16 | 37,3 | 38,7 | Безпокоится. |
| » | 17 | 37,7 | 38,7 | Безпокоится. |
| » | 18 | 37,5 | 38,7 | |
| » | 19 | 37,7 | 38,7 | |
| » | 20 | Впрыснуто туда же еще 0,013 grm. hyosc. mur. | | |
| » | 21 | 37,9 | 38,8 | Сильно безпокоится. |
| » | 22 | 37,8 | 38,8 | |
| » | 23 | 37,8 | 38,8 | |
| » | 25 | 37,8 | 38,9 | |
| 2 | 27 | Впрыснуто туда же 0,013 grm. hyosc. mur. | | |
| » | 28 | 37,9 | 38,9 | |
| » | 29 | 37,6 | 38,7 | |
| » | 30 | 38,0 | 38,7 | Безпокоится. |
| » | 31 | 38,1 | 38,7 | |
| » | 32 | Впрыснуто туда же 0,013 mgr. hyosc. mur. | | |
| » | 33 | 37,8 | 38,7 | |
| » | 34 | 38,0 | 38,8 | Безпокоится. |
| » | 35 | 37,9 | 38,7 | |
| » | 37 | 37,8 | 38,8 | |
| » | 40 | 37,9 | 38,7 | |
| » | 42 | 37,9 | 38,8 | |
| » | 45 | 38,0 | 38,9 | Безпокоится. |

Значительнаго вліянія соляно-кислаго гіосцина на наружную и внутреннюю температуру собаки не замѣтно. Существующія же незначительныя колебанія кожной температуры въ смыслѣ повышенія ея до 1° надо приписать безпокойству животнаго.

## Вліяніе на процессъ раскисленія крови.

Способъ Bouwetsch'а [1]) и Schmiedeberg'а [2]), употребленный и мною для изслѣдованія процесса раскисленія крови, былъ описанъ въ работахъ д-ра Завадовскаго [3]) и д-ра В. И. Подановскаго [4]). Онъ состоялъ въ слѣдующемъ: у собаки выпускалось опредѣленное количество артеріальной крови; эта кровь въ теченіи 2 минутъ дефибринировалась, набиралась въ меланжеръ до обозначеной на немъ черты (0,3 к. с. крови); изъ этого послѣдняго она выливалась въ сосудъ съ параллельными стѣнками въ 60 к. с. емкости и разводиласъ $37^1/_2$ к. с. физіологическаго раствора поваренной соли (0,66%). Затѣмъ осторожно приливалось $22^1/_2$ к. с. $^1/_2$% раствора сѣрнистаго аммонія, стклянка осторожно закупоривалась и жидкость въ ней тщательно взбал-

[1]) Bouwetsch. Ueber den Einfluss verschiedener Stoffe auf die Umsetzung des Sauerstoffes in Blut. Dissert. Dorpat. 1869.
[2]) Schmiedeberg. St. Petersburg. Med. Zeitschrift. Bd. XIV p. 93.
[3]) О вліяніи антипирина на животный организмъ. Дисс. Спб. 1887.
[4]) Къ фармакологіи антифебрина. Дисс. Спб. 1888.

тывалась. Съ момента прилитія сѣрнистаго аммонія считается начало реакціи, почему и отмѣчается время этого прилитія, также какъ и t° комнаты. Въ то время какъ я производилъ дефибринированіе крови, помогавшій мнѣ товарищъ дѣлалъ впрыскиваніе въ вену соляно-кислаго гіосцина, рана зашивалась, собака отвязывалась и спускалась съ доски на полъ. Черезъ $1^1/_2$ часа отъ начала опыта собака опять привязывалась къ доскѣ, опять бралась у нея приблизительно такая же порція артеріальной крови и съ этой послѣдней продѣлывалось тоже самое.

## ОПЫТЪ LXXXV.

Сучка 5650 грм. вѣсомъ; въ отпрепарованныя art. carot. sin. и v. jug. sin. вставлены канюли. Въ 11 ч. 27 м. выпущено изъ art. carot. sin. около 5 к. с. крови. Сейчасъ же сдѣлано впрыскиваніе въ v. jug. ext. sin. 0,0225 grm. hyosc. mur. (по 0,004 grm. на кило вѣса приблиз.). Рана зашита и собака отвязана.

Выпущенные 5 к. с. артеріальной крови дефибринировались въ теченіи 2 минутъ. Изъ этой порціи взято меланжеромъ 0,3 к. с. Температура комнаты 20° R. удерживалась во все время опыта.

| | | |
|---|---|---|
| Взято дефибринир. крови. . . 0,3 к. с. | | Прилитіе сѣрнистаго аммонія 11 ч. 35 м. |
| Физіолог. раств. соли (0,66%) $37^1/_2$ к. с. | | Исчезаніе полосъ на спектрѣ 12 ч. 31 м. |
| $^1/_2$% раств. сѣрнист. аммон. $22^1/_2$ к. с. | | И такъ процессъ раскисленія крови совершился въ 56 м. |

Въ 12 ч. 56 м. изъ той же art. carot. sin. взято около 5 к. с. крови.

Температура комнаты 20° R.

| | | |
|---|---|---|
| Взято дефибринир. крови. . . 0,3 к. с. | | Прилитіе сѣрнистаго аммонія 1 ч. попол. |
| Физіолог. раств. соли (0,66%) $37^1/_2$ к. с. | | Исчезаніе полосъ на спектрѣ 1 ч. 58 м. |
| $^1/_2$% раств. сѣрнист. аммон. $22^1/_2$ к. с. | | И такъ процессъ раскисленія крови совершился въ 58 м. |

Такимъ образомъ, процессъ раскисленія крови подъ вліяніемъ солянo-кислаго гіосцина совершается нисколько не быстрѣе нормальнаго: въ нашемъ опытѣ онъ совершался даже 2 минутами дольше.

## Вліяніе на кору головнаго мозга.

Опыты на возбудимость мозговой коры собакъ ставились такимъ образомъ: по привязкѣ животнаго къ операціонному столу животомъ книзу разрѣзалась кожа головы на срединной линіи и на одной сторонѣ отдѣлялись мышцы и надкостница вплоть до черепныхъ костей. На полъ пальца отступя отъ лобнаго бугра кзади и столько же книзу отъ сагитальнаго шва кость трепанировалась. Затѣмъ осторожно разрѣзалась твердая мозговая оболочка и часть ея снималась. Получавшееся при этой операціи кровотеченіе прекращалось при помощи губки, напитанной холодною водой. Затѣмъ, раздражая открытую область мозговой коры нѣсколько спереди и книзу sulci cruciati поляризаціонномъ электродомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа-Реймона съ однимъ элементомъ Грене, опредѣляли до и послѣ впрыскиванія солянo-кислаго гіосцина наименьшую силу тока, потребную для вызова незначительныхъ сокращеній мышцъ или глаза или лицевыхъ или лапы противоположной стороны.

### ОПЫТЪ LXXXVI.

Сучка 8400 грм. 1 ч. дня. По разрѣзѣ кожи и отдѣленіи мышечнаго слоя и надкостницы (рукояткой скалпеля) кость черепа трепанирована на правой сторонѣ немного кзади и книзу отъ лобнаго бугра на протяженіе 2 к. с. Dura mater осторожно разрѣзана и часть ея снята. По остановкѣ незначительнаго кровотеченія данъ собакѣ отдыхъ въ 10 минутъ. Рана во время отдыха закрывалась влажной губкой и вышележащими мягкими частями.

| Время раздраженія. | Разстояніе вторичной спирали отъ первичной въ mm. Подергиванія мышцъ лѣваго вѣка, шеи и передней лапы. Слабыя. | Сильныя. |
|---|---|---|
| 1 ч. 35 м. | 300 | — |
| » 40 | 305 | — |

1 ч. 43 м. Впрыснуто въ v. jug. ext. sin. 0,0168 grm. hyosc. mur. (по 0,002 gr. на кило).

| | | |
|---|---|---|
| » 45 | 330 | — |
| » 47 | 280 | — |
| 2 ч. — | 220 | — |
| » 10 | — | 270 |
| » 15 | — | 280 |
| » 40 | 270 | — |
| » 50 | 260 | — |
| 3 ч — | 265 | — |
| » 10 | 270 | — |

Опытъ конченъ.

## ОПЫТЪ LXXXVII.

Кобель 13200 гр. Постановка опыта такая же, только черепъ трепанированъ слѣва. Отпрепарована v. saphena sinist.

| Время раздраженія. | Разстояніе вторичной спирали отъ первичной въ mm. Подергиванія въ лѣвой лапѣ. | Эпилептоидный приступъ. |
|---|---|---|
| 1 ч. 5 м. | 108 | — |
| » 15 | 108 | — |
| » 35 | — | 88 |
| » 50 | 107 | — |
| 2 ч — | 106 | — |
| » 10 | Впрысн. въ v. saphena sin. 0,132 grm. hyosc. mur. (по 0,01 grm. на кило). | |
| » 15 | 106 послѣ этого послѣдовалъ полный эпилептическій приступъ. | |
| » 25 | 115 | — |
| » 35 | 80 | — |
| » 45 | — | 75 |
| » 55 | — | 73 |
| 3 ч. 5 | — | 75 |
| » 20 | 45 | — |
| » 35 | 0 | 0 } собака спокойна и видимо спитъ. |
| » 50 | 0 | 0 } |

Опытъ конченъ.

въ своихъ опытахъ и повышеніе кровяного давленія, вслѣдствіе раздраженія всего сосудодвигательнаго аппарата и въ особенности его центровъ въ головномъ и спинномъ мозгу.

Дыханіе, по Sohrt'у, у собакъ не измѣняется. Я же видѣлъ незначительное его замедленіе, вслѣдствіе пониженія возбудимости дыхательнаго центра. Электрическая возбудимость мозговой коры, по моимъ опытамъ, падаетъ, тогда какъ Sohrt не замѣтилъ никакого ея измѣненія. Изслѣдованій на периферическую и внутренюю температуру, на процессъ раскисленія крови ни одинъ изъ авторовъ не производилъ.

---

Настоящая работа произведена по предложенію и подъ непосредственнымъ руководствомъ доцента ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи С. А. Попова. Пользуюсь случаемъ въ заключеніе своей работы выразить ему чувство глубокой благодарности и уваженія за всегдашнюю его чисто-товарищескую готовность помочь мнѣ словомъ и дѣломъ.

Благодарю и товарищей по лабораторіи за помощь и содѣйствіе, оказаныя мнѣ при постановкѣ нѣкоторыхъ сложныхъ опытовъ.

---

# ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Гіосцинъ по вліянію на слюноотдѣленіе есть антагонистъ пилокарпина, а по вліянію на периферическій задерживающій аппаратъ сердца—пилокарпина и эзерина.

2. Гіосцинъ едва ли будетъ имѣть обширное примѣненіе въ терапіи внутреннихъ болѣзней. Въ практикѣ же психіатровъ онъ имѣетъ будущность.

3. Благодаря совершенству современной хирургической антисептики леченіе гнойныхъ плевритовъ разрѣзомъ съ частичной резекціей одного—двухъ реберъ и послѣдовательнымъ дренажированіемъ полости, даетъ блестящіе результаты.

4. Оперативное леченіе гнойныхъ плевритовъ должно быть предпринимаемо возможно раньше, во избѣжаніе осумкованія эксудатовъ и истощенія больнаго.

5. Желательно было бы лучше выяснить клиническую картину и сущность peliosis rheumatica.

6. Существующая организація ухода за больными въ нѣкоторыхъ городскихъ больницахъ (Петропавловской) мало удовлетворяетъ современнымъ требованіямъ, почему С.-Петербургскому Городскому Управленію предстоитъ безотлагательная задача или выработать способъ подготовленія низшаго персонала, или ввести институтъ сестеръ милосердія.

7) На теченіе хронической бугорчатки дыхательныхъ органовъ въ Петропавловской больницѣ очень дурно вліяетъ, помимо другихъ условій, тѣснота помѣщенія и являющаяся вслѣдствіе этого значительная скученность больныхъ въ палатахъ.

# CURRICULUM VITAE.

К. Л. Павловъ, сынъ чиновника, родился въ Петербургѣ 27-го января 1854 г. По окончаніи курса въ С.-Петербургской IV Ларинской гимназіи въ 1872 году поступилъ въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Медико-Хирургическую Академію, гдѣ получилъ званіе лекаря въ 1878 году. Въ бытность свою еще студентомъ 5-го курса работалъ въ 1876 году въ качествѣ практиканта на постройкѣ Уральской горнозаводской желѣзной дороги, а въ 1876 г. въ тылу арміи при Ясскомъ Эвакуаціонномъ баракѣ Общества Краснаго Креста. По окончаніи курса въ Академіи, былъ зачисленъ въ запасъ военныхъ врачей и прикомандированъ къ Клиническому Военному Госпиталю, гдѣ втеченіе 8 мѣсяцевъ исполнялъ обязанности ординатора при Хирургической Клиникѣ. Оставленный за штатомъ въ 1879 году, былъ приглашенъ врачемъ при временномъ управленіи Военной Бендеро-Галацкой желѣзной дороги, откуда, при переходѣ ея въ Юго-Западное общество желѣзныхъ дорогъ, уѣхалъ въ Петербургъ и поступилъ въ 1880 году сверхштатнымъ ординаторомъ городской Петропавловской больницы. Въ 1882 году утвержденъ въ ней младшимъ ординаторомъ и состоитъ въ этой должности по настоящее время. Съ 1882 по 1887 г. былъ думскимъ врачемъ Петербургской части. Въ 1883 году въ январѣ мѣсяцѣ сдалъ экзаменъ на доктора медицины.